CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CODIGO: CVC-PIE-001-24
	FECHA: SEPT-2023	
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

TRAMO:	TRAMO # 3: SALAZAR	**NÚMERO DE MUESTRA:**	T3-SBG-D-002
TIPO DE MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR	**TIPO DE ESTRUCTURA:**	PAVIMENTO
PROCEDENCIA:	LA AMARILLA	**CALZADA:**	IZQ
LOCALIZACIÓN:	K22+790- K22+900	**# REGISTRO PROCTOR:**	
		FECHA ENSAYO:	16/02/2026

			DENSIDAD N°	1	2	3	4	5	6
			ESPESOR CAPA	12	12	12	12	12	
			CAPA N°	1	1	1	1	1	
			PR	K22+790	K22+818	K22+846	K22+874	K22+900	
			COSTADO	IZQ	EJE	DER	EJE	IZQ	
A	Peso frasco y arena inicial	g		6062	6064	6010	5934	5892	
B	Peso frasco y arena restante	g		2530	2744	2956	2500	2924	
C	Peso arena total usada (A-B)	g		3532	3320	3054	3434	2968	
D	Constante del cono	g		1607	1607	1607	1607	1607	
E	Peso arena en el hueco (C-D)	g		1925	1713	1447	1827	1361	
F	Densidad de la arena	g/cm3		1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	
G	Volumen del hueco (E/F)	cm3		1421	1264	1068	1348	1004	
H	Material retenido en tamiz 3/4"	g							
I	Gravedad especifica bulk	g/cm3							
J	Peso material extraido humedo	g		3064	3012	2478	3074	2350	
K	% Retenido 3/4"	%							
L	Humedad del material	%		3,80	4,90	5,20	6,10	6,00	
M	Densidad Humeda del material	g/cm3		2,156	2,383	2,32	2,28	2,341	
N	Contenido de humeda fracción fina	%							
O	Densidad seca de campo muestra total	g/cm3		2,077	2,272	2,205	2,149	2,208	
P	Densidad seca corregida de la fracción fina	g/cm3							
Q	Densidad máxima de laboratorio	g/cm3		2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
R	% Humedad optima de laboratorio	%		7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	
S	Grado de Compactación	%		95,49%	104,46%	101,38%	98,80%	101,52%	
T	Grado de Compactación Aceptable	%		95%	95%	95%	95%	95%	

OBSERVACIONES:

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	YANK CARLOS MARTINEZ	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CODIGO: CVC-PIE-001-24
		FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

TRAMO:	TRAMO # 3: SALAZAR	**NÚMERO DE MUESTRA:**	T3-SBG-D-003
TIPO DE MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR	**TIPO DE ESTRUCTURA:**	PAVIMENTO
PROCEDENCIA:	LA AMARILLA	**CALZADA:**	DER
LOCALIZACIÓN:	K22+790 - K22+900	**# REGISTRO PROCTOR:**	
		FECHA ENSAYO:	18/02/2026

			DENSIDAD N°	1	2	3	4	5	6
			ESPESOR CAPA	13	13	13	13	13	
			CAPA N°	2	2	2	2	2	
			PR	K22+790	K22+818	K22+846	K22+874	K22+900	
			COSTADO	IZQ	EJE	DER	EJE	IZQ	
A	Peso frasco y arena inicial	g		6116	6052	5992	5940	5886	
B	Peso frasco y arena restante	g		2670	2652	2728	2690	2640	
C	Peso arena total usada (A-B)	g		3446	3400	3264	3250	3246	
D	Constante del cono	g		1607	1607	1607	1607	1607	
E	Peso arena en el hueco (C-D)	g		1839	1793	1657	1643	1639	
F	Densidad de la arena	g/cm3		1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	
G	Volumen del hueco (E/F)	cm3		1357	1323	1223	1213	1210	
H	Material retenido en tamiz 3/4"	g							
I	Gravedad especifica bulk	g/cm3							
J	Peso material extraido humedo	g		3290	2970	2788	2716	2786	
K	% Retenido 3/4"	%							
L	Humedad del material	%		5,65	5,50	5,80	6,00	5,40	
M	Densidad Humeda del material	g/cm3		2,424	2,245	2,28	2,239	2,302	
N	Contenido de humeda fracción fina	%							
O	Densidad seca de campo muestra total	g/cm3		2,294	2,128	2,155	2,112	2,184	
P	Densidad seca corregida de la fracción fina	g/cm3							
Q	Densidad máxima de laboratorio	g/cm3		2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
R	% Humedad optima de laboratorio	%		7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	
S	Grado de Compactación	%		105,47%	97,84%	99,08%	97,10%	100,41%	
T	Grado de Compactación Aceptable	%		95%	95%	95%	95%	95%	

OBSERVACIONES:

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	YANK CARLOS MARTINEZ	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CODIGO: CVC-PIE-001-24
	FECHA: SEPT-2023	
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

TRAMO:	TRAMO # 3: SALAZAR	**NÚMERO DE MUESTRA:**	T3-SBG-D-004
TIPO DE MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR	**TIPO DE ESTRUCTURA:**	PAVIMENTO
PROCEDENCIA:	LA AMARILLA	**CALZADA:**	DER
LOCALIZACIÓN:	K22+895 - K22+900	**# REGISTRO PROCTOR:**	
		FECHA ENSAYO:	19/02/2026

			DENSIDAD N°	1	2	3	4	5	6
			ESPESOR CAPA	13					
			CAPA N°	2					
			PR	K22+897					
			COSTADO	EJE					
A	Peso frasco y arena inicial	g		5944					
B	Peso frasco y arena restante	g		2932					
C	Peso arena total usada (A-B)	g		3012					
D	Constante del cono	g		1607					
E	Peso arena en el hueco (C-D)	g		1405					
F	Densidad de la arena	g/cm3		1,355					
G	Volumen del hueco (E/F)	cm3		1037					
H	Material retenido en tamiz 3/4"	g							
I	Gravedad especifica bulk	g/cm3							
J	Peso material extraido humedo	g		2374					
K	% Retenido 3/4"	%							
L	Humedad del material	%		6,80					
M	Densidad Humeda del material	g/cm3		2,289					
N	Contenido de humeda fracción fina	%							
O	Densidad seca de campo muestra total	g/cm3		2,143					
P	Densidad seca corregida de la fracción fina	g/cm3							
Q	Densidad máxima de laboratorio	g/cm3		2,177					
R	% Humedad optima de laboratorio	%		7,30					
S	Grado de Compactación	%		98,44%					
T	Grado de Compactación Aceptable	%		95%					

OBSERVACIONES:

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	YANK CARLOS MARTINEZ	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO

INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA BASE ART. 330 - 13
I.N.V E 213 - 13

Version 1
Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T1-SBG-G-001 Fecha de Toma: 2/02/2026 Fecha de ensayo: 2/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE SUB BASE GRANULAR

Masa seca inicial (g)		11259,0	Masa seca lavada (g)		10608,0	SBG	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
1 ½"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1"	25,0	1672,0	14,9	14,9	85,1	75,0	95,0
1/2"	19,0	1718,0	15,3	30,1	69,9	55,0	85,0
3/8"	9,5	864,0	7,7	37,8	62,2	45,0	75,0
Nº4	4,8	1288,0	11,4	49,2	50,8	30,0	60,0
Nº10	2,00	1280,0	11,4	60,6	39,4	20,0	45,0
Nº40	0,43	2614,0	23,2	83,8	16,2	8,0	30,0
Nº200	0,075	1172,0	10,4	94,2	5,8	2,0	15,0
FONDO			0,0	94,2	-		
Peso final g		10608,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

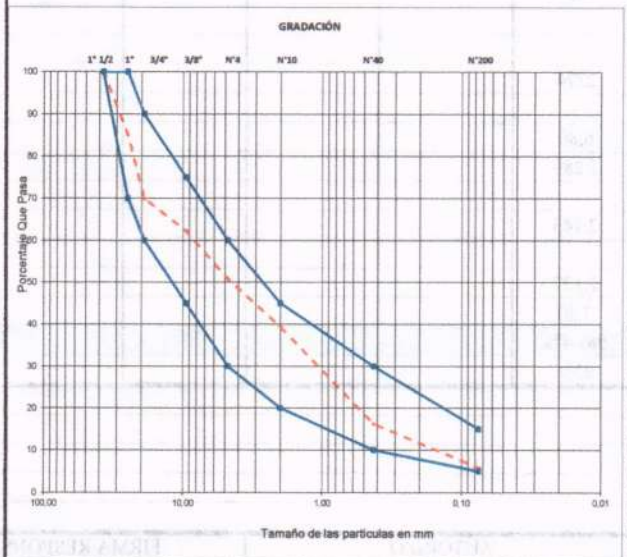
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente					
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %	NL	NL	NL	NL	NL

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %	NP	NP

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	1
Suelo Húmedo (g)	
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	
Masa Recipiente (g)	
Humedad	





RESULTADOS

LIMITE LIQUIDO	NL	
LIMITE PLASTICO	-	
INDICE DE PASTICIDAD	NP	
HUMEDAD NATURAL (%)	-	
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	30,11%
ARENAS (%)	-	64,11%
Pasa Tamiz N° 200 (%)	-	5,78%

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al producto terminado.

	ELABORÓ	AUTORIZO	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON ALEXI CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO

INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA BASE ART. 330 - 13
I.N.V E 213 - 13

Version 1
Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T1-SBG-G-002 Fecha de Toma: 4/02/2026 Fecha de ensayo: 4/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE SUB BASE GRANULAR

Masa seca inicial (g)		12230,0	Masa seca lavada (g)		11308,0	SBG	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
1 ½"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1"	25,0	1746,0	14,3	14,3	85,7	75,0	95,0
1/2"	19,0	1762,0	14,4	28,7	71,3	55,0	85,0
3/8"	9,5	1028,0	8,4	37,1	62,9	45,0	75,0
Nº4	4,8	1452,0	11,9	49,0	51,0	30,0	60,0
Nº10	2,00	1646,0	13,5	62,4	37,6	20,0	45,0
Nº40	0,43	2450,0	20,0	82,5	17,5	8,0	30,0
Nº200	0,075	1224,0	10,0	92,5	7,5	2,0	15,0
FONDO			0,0	92,5	-		
Peso final g		11308,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

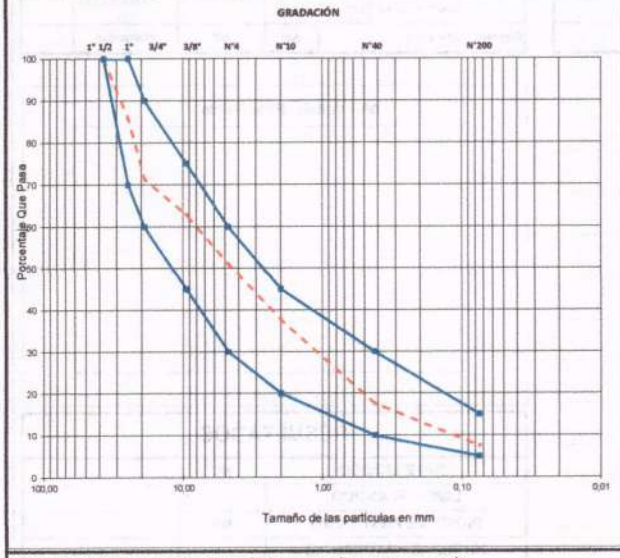
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente					
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %	NL	NL	NL	NL	NL

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %	**NP**	**NP**

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	1
Suelo Humedo (g)	
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	
Masa Recipiente (g)	
Humedad	





RESULTADOS

LIMITE LIQUIDO	NL	
LIMITE PLASTICO	-	
INDICE DE PASTICIDAD	NP	
HUMEDAD NATURAL (%)	-	
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	28,68%
ARENAS (%)	-	63,78%
Pasa Tamiz N° 200 (%)	-	7,54%

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al producto terminado.

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON ALEXI CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO

INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA BASE ART. 330 - 13
I.N.V E 213 - 13

Version 1
Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T1-SBG-G-003 Fecha de Toma: 6/02/2026 Fecha de ensayo: 6/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE SUB BASE GRANULAR

Masa seca inicial (g)		12842,0	Masa seca lavada (g)		12112,0	SBG	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
1 ½"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1"	25,0	1846,0	14,4	14,4	85,6	75,0	95,0
1/2"	19,0	2066,0	16,1	30,5	69,5	55,0	85,0
3/8"	9,5	1236,0	9,6	40,1	59,9	45,0	75,0
Nº4	4,8	1588,0	12,4	52,5	47,5	30,0	60,0
Nº10	2,00	1712,0	13,3	65,8	34,2	20,0	45,0
Nº40	0,43	2422,0	18,9	84,6	15,4	8,0	30,0
Nº200	0,075	1242,0	9,7	94,3	5,7	2,0	15,0
FONDO			0,0	94,3	-		
Peso final g		12112,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

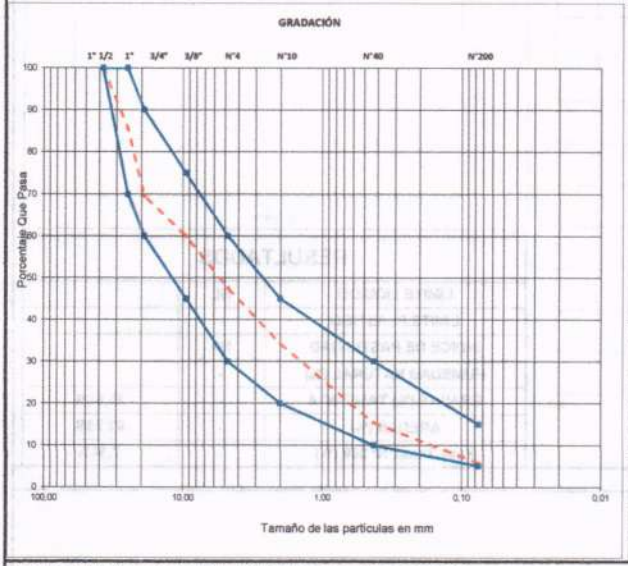
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente					
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %	NL	NL	NL	NL	NL

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %	NP	NP

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	1
Suelo Húmedo (g)	
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	
Masa Recipiente (g)	
Humedad	





RESULTADOS

LIMITE LIQUIDO	NL	
LIMITE PLASTICO	-	
INDICE DE PASTICIDAD	NP	
HUMEDAD NATURAL (%)	-	
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	30,46%
ARENAS (%)	-	63,85%
Pasa Tamiz N° 200 (%)	-	5,68%

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al producto terminado.

	ELABORO	AUTORIZO	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON ALEXI CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO

INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA BASE ART. 330 - 13
I.N.V E 213 - 13

Version 1
Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T1-SBG-G-004 Fecha de Toma: 7/02/2026 Fecha de ensayo: 7/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE SUB BASE GRANULAR

Masa seca inicial (g)		12458,0	Masa seca lavada (g)		11734,0	SBG	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
1 ½"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1"	25,0	1714,0	13,8	13,8	86,2	75,0	95,0
1/2"	19,0	1904,0	15,3	29,0	71,0	55,0	85,0
3/8"	9,5	1226,0	9,8	38,9	61,1	45,0	75,0
Nº4	4,8	1522,0	12,2	51,1	48,9	30,0	60,0
Nº10	2,00	1738,0	14,0	65,1	34,9	20,0	45,0
Nº40	0,43	2286,0	18,3	83,4	16,6	8,0	30,0
Nº200	0,075	1344,0	10,8	94,2	5,8	2,0	15,0
FONDO			0,0	94,2	-		
Peso final g		11734,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

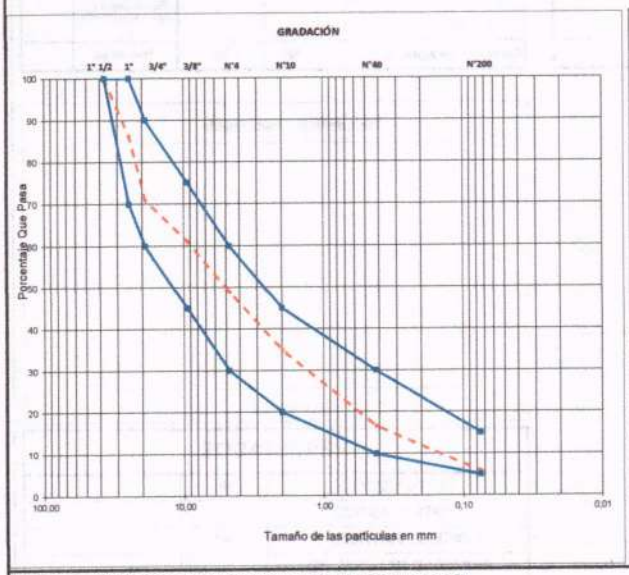
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente					
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %	NL	NL	NL	NL	NL

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %	**NP**	**NP**

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	1
Suelo Humedo (g)	
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	
Masa Recipiente (g)	
Humedad	





RESULTADOS

LIMITE LIQUIDO	NL	
LIMITE PLASTICO	-	
INDICE DE PASTICIDAD	NP	
HUMEDAD NATURAL (%)	-	
GRAVAS (%) TAMIZ Nº 4	-	29,04%
ARENAS (%)	-	65,15%
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	5,81%

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al producto terminado.

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MAILON ALEXI CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA BASE ART. 330 - 13 I.N.V E 213 - 13	Version 1 Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T1-SBG-G-005 Fecha de Toma: 9/02/2026 Fecha de ensayo: 9/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE SUB BASE GRANULAR

Masa seca inicial (g)		11782,0	Masa seca lavada (g)		11088,0	SBG	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
1 ½"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1"	25,0	1642,0	13,9	13,9	86,1	75,0	95,0
1/2"	19,0	1756,0	14,9	28,8	71,2	55,0	85,0
3/8"	9,5	1080,0	9,2	38,0	62,0	45,0	75,0
Nº4	4,8	1468,0	12,5	50,5	49,5	30,0	60,0
Nº10	2,00	1642,0	13,9	64,4	35,6	20,0	45,0
Nº40	0,43	2156,0	18,3	82,7	17,3	8,0	30,0
Nº200	0,075	1344,0	11,4	94,1	5,9	2,0	15,0
FONDO			0,0	94,1	-		
Peso final g		11088,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

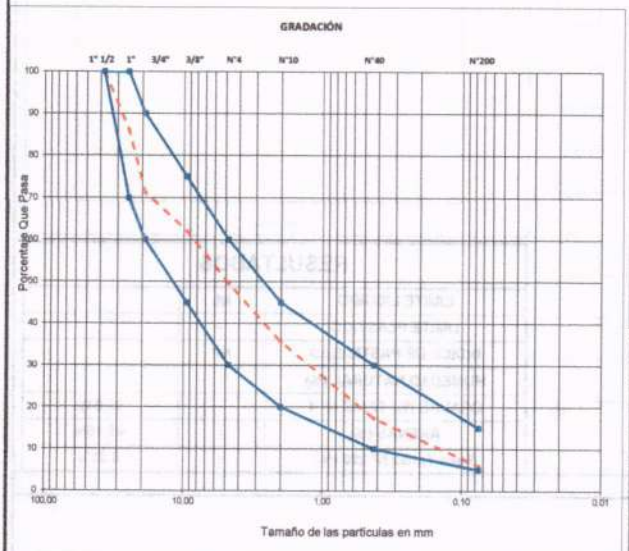
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente					
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %	NL	NL	NL	NL	NL

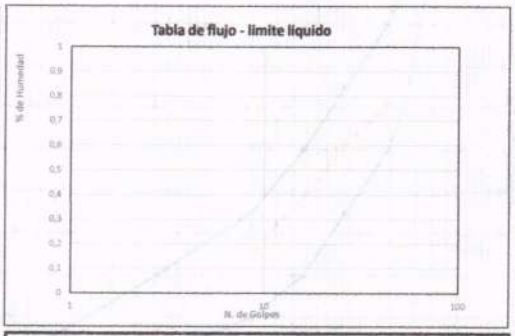
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %	NP	NP

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	1
Suelo Húmedo (g)	
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	
Masa Recipiente (g)	
Humedad	





RESULTADOS

LIMITE LIQUIDO	NL	
LIMITE PLASTICO	-	
INDICE DE PASTICIDAD	NP	
HUMEDAD NATURAL (%)	-	
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	28,84%
ARENAS (%)	-	65,27%
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	5,89%

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al producto terminado.

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON ALEXI CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

340

CONSORCIO VIA CENTRO	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA BASE ART. 330 - 13 I.N.V E 213 - 13	Version 1 Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T1-SBG-G-006 Fecha de Toma: 11/02/2026 Fecha de ensayo: 11/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE SUB BASE GRANULAR

Masa seca inicial (g)		12480,0	Masa seca lavada (g)		11728,0	SBG	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
1 ½"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1"	25,0	1862,0	14,9	14,9	85,1	75,0	95,0
1/2"	19,0	1892,0	15,2	30,1	69,9	55,0	85,0
3/8"	9,5	984,0	7,9	38,0	62,0	45,0	75,0
Nº4	4,8	1434,0	11,5	49,5	50,5	30,0	60,0
Nº10	2,00	1642,0	13,2	62,6	37,4	20,0	45,0
Nº40	0,43	2604,0	20,9	83,5	16,5	8,0	30,0
Nº200	0,075	1310,0	10,5	94,0	6,0	2,0	15,0
FONDO			0,0	94,0	-		
Peso final g		11728,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

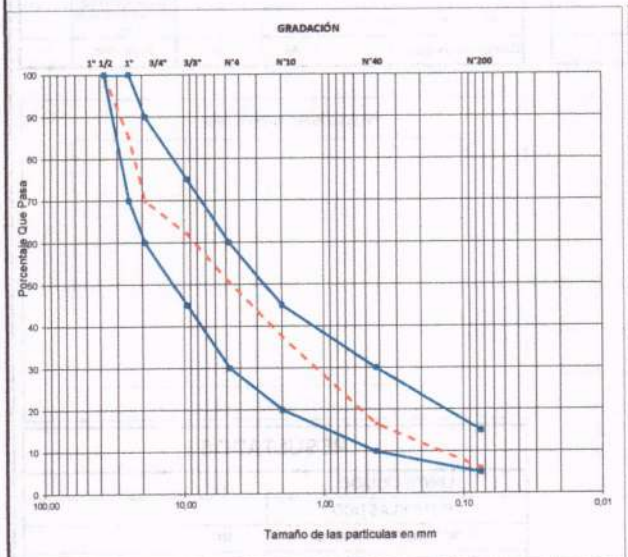
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente					
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %	NL	NL	NL	NL	NL

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %	NP	NP

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	1
Suelo Húmedo (g)	
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	
Masa Recipiente (g)	
Humedad	





RESULTADOS

LIMITE LIQUIDO	NL	
LIMITE PLASTICO	-	
INDICE DE PASTICIDAD	NP	
HUMEDAD NATURAL (%)	-	
GRAVAS (%) TAMIZ Nº 4	-	30,08%
ARENAS (%)	-	63,89%
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	-	6,03%

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al producto terminado.

	ELABORO	AUTORIZO	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON ALEXI CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA BASE ART. 330 - 13 I.N.V E 213 - 13	Version 1 Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T1-SBG-G-007 Fecha de Toma: 20/02/2026 Fecha de ensayo: 20/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE SUB BASE GRANULAR

Masa seca inicial (g)	12098,0	Masa seca lavada (g)	11408,0	SBG	38	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
1 ½"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1"	25,0	1798,0	14,9	14,9	85,1	75,0	95,0
1/2"	19,0	1842,0	15,2	30,1	69,9	55,0	85,0
3/8"	9,5	1014,0	8,4	38,5	61,5	45,0	75,0
Nº4	4,8	1364,0	11,3	49,7	50,3	30,0	60,0
Nº10	2,00	1542,0	12,7	62,5	37,5	20,0	45,0
Nº40	0,43	2522,0	20,8	83,3	16,7	8,0	30,0
Nº200	0,075	1326,0	11,0	94,3	5,7	2,0	15,0
FONDO			0,0	94,3	-		
Peso final g		11408,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

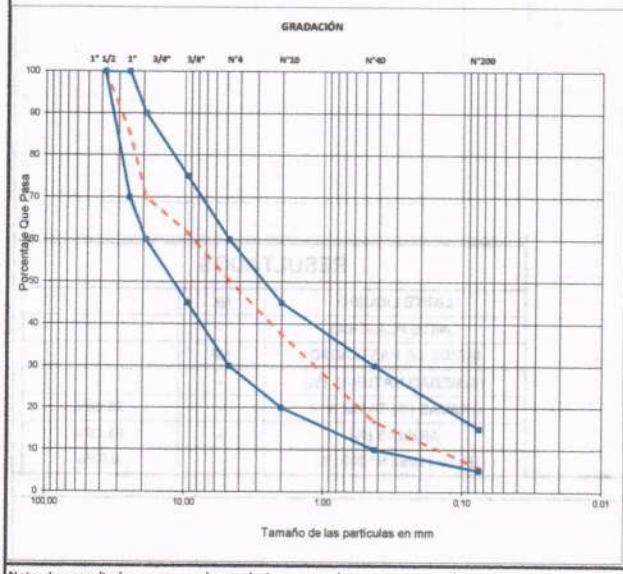
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente					
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %	NL	NL	NL	NL	NL

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %	NP	NP

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	1
Suelo Húmedo (g)	
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	
Masa Recipiente (g)	
Humedad	





RESULTADOS

LIMITE LIQUIDO	NL	
LIMITE PLASTICO	-	
INDICE DE PASTICIDAD	NP	
HUMEDAD NATURAL (%)	-	
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	30,09%
ARENAS (%)	-	64,21%
Pasa Tamiz N° 200 (%)	-	5,70%

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al producto terminado.

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON ALEXI CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	INFORME DE GRANULOMETRIA Y LIMITES PARA BASE ART. 330 - 13 I.N.V E 213 - 13	Version 1 Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T3-SBG-G-001 Fecha de Toma: 10/02/2026 Fecha de ensayo: 10/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 3

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE SUB BASE GRANULAR

Masa seca inicial (g)		11874,0	Masa seca lavada (g)		11190,0	SB6	38
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
1 ½"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
1"	25,0	1688,0	14,2	14,2	85,8	75,0	95,0
1/2"	19,0	1824,0	15,4	29,6	70,4	55,0	85,0
3/8"	9,5	1072,0	9,0	38,6	61,4	45,0	75,0
Nº4	4,8	1314,0	11,1	49,7	50,3	30,0	60,0
Nº10	2,00	1508,0	12,7	62,4	37,6	20,0	45,0
Nº40	0,43	2486,0	20,9	83,3	16,7	8,0	30,0
Nº200	0,075	1298,0	10,9	94,2	5,8	2,0	15,0
FONDO			0,0	94,2	-		
Peso final g		11190,0					

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO NORMA INV.E-125-13

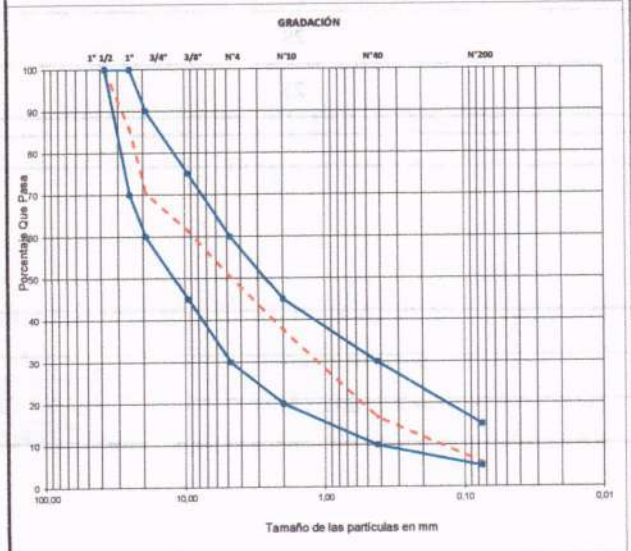
Determinacion	1	2	3	4	5
N° recipiente					
Masa del recipiente ,g					
Recipiente + M humedo, g					
Masa del recipiente + material seco, g					
N° de Golpes					
Contenido de agua, %	NL	NL	NL	NL	NL

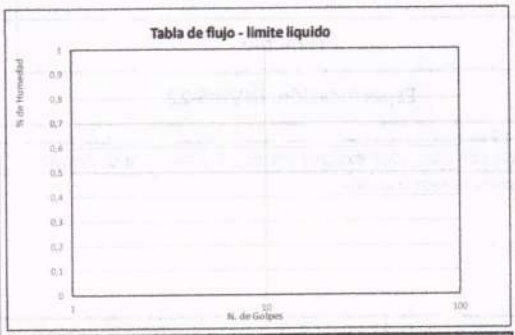
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO NORMA INV.E-126-13

Determinacion	1	2
N° recipiente		
Masa del recipiente ,g		
Recipiente + material Humedo		
Recipiente + material Seco		
Contenido de agua, %	**NP**	**NP**

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 216 - 13

Recipiente Nº	1
Suelo Húmedo (g)	
Masa Rec. + Suelo Seco (g)	
Masa Recipiente (g)	
Humedad	





RESULTADOS

LIMITE LIQUIDO	NL	
LIMITE PLASTICO	-	
INDICE DE PASTICIDAD	NP	
HUMEDAD NATURAL (%)	-	
GRAVAS (%) TAMIZ N° 4	-	29,58%
ARENAS (%)	-	64,66%
Pasa Tamiz N° 200 (%)	-	5,76%

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al producto terminado.

	ELABORO	AUTORIZO	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON ALEXI CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS
INV E 133 - 13

Version 1
Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T1-SBG-EA-001 Fecha de Toma: 5/02/2026 Fecha de ensayc 5/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE GRANULAR
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[X] Procedencia [ ] Producción [ ] Producto terminado

Prueba	1	2	3
Temperatura solución (°C)	20		
Lectura de Arcilla (ml)	11,2	11	11,3
Lectura de Arena (ml)	3,1	3,2	3,2
Equivalente de Arena	28	30	29
Promedio	**29**		
Especificación: INVIAS-22	25		

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al acopio

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV E 133 - 13	Version 1 Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T1-SBG-EA-002 Fecha de Toma: 12/02/2026 Fecha de ensayc 12/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE GRANULAR
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[X] Procedencia [ ] Producción [ ] Producto terminado

Prueba	1	2	3
Temperatura solución (°C)	20		
Lectura de Arcilla (ml)	10,9	11	11,2
Lectura de Arena (ml)	3,3	3,1	3,1
Equivalente de Arena	31	29	28
Promedio	**29,3**		
Especificación: INVIAS-22	25		

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al acopio

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS
INV E 133 - 13

Version 1
Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T1-SBG-EA-003 Fecha de Toma: 17/02/2026 Fecha de ensayc 17/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE GRANULAR
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[X] Procedencia [ ] Producción [ ] Producto terminado

Prueba	1	2	3
Temperatura solución (°C)	20		
Lectura de Arcilla (ml)	11,1	11	10,8
Lectura de Arena (ml)	3,2	3,3	3,3
Equivalente de Arena	29	30	31
Promedio	**30**		
Especificación: INVIAS-22	25		

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al acopio

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV E 133 - 13	Version 1 Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T3-SBG-EA-002 Fecha de Toma: 12/02/2026 Fecha de ensayc 12/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE GRANULAR
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 3

[X] Procedencia [ ] Producción [ ] Producto terminado

Prueba	1	2	3
Temperatura solución (°C)	20		
Lectura de Arcilla (ml)	10,9	11	11,2
Lectura de Arena (ml)	3,3	3,1	3,1
Equivalente de Arena	31	29	28
Promedio	**29,3**		
Especificación: INVIAS-22	25		

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al acopio

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV E 133 - 13	Version 1 Aprobacion Sept-2023

N° Muestra: T3-SBG-EA-003 Fecha de Toma: 17/02/2026 Fecha de ensayc 17/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	SUBBASE GRANULAR
Procedencia de la muestra	LA AMARILLA
Localización	ACOPIO TRAMO 3

[X] Procedencia [ ] Producción [ ] Producto terminado

Prueba	1	2	3
Temperatura solución (°C)	20		
Lectura de Arcilla (ml)	11,1	11	10,8
Lectura de Arena (ml)	3,2	3,3	3,3
Equivalente de Arena	29	30	31
Promedio	**30**		
Especificación: INVIAS-22	25		

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada al acopio

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

394

Consorcio R&Q - Joyco

INFORME DE ENSAYO

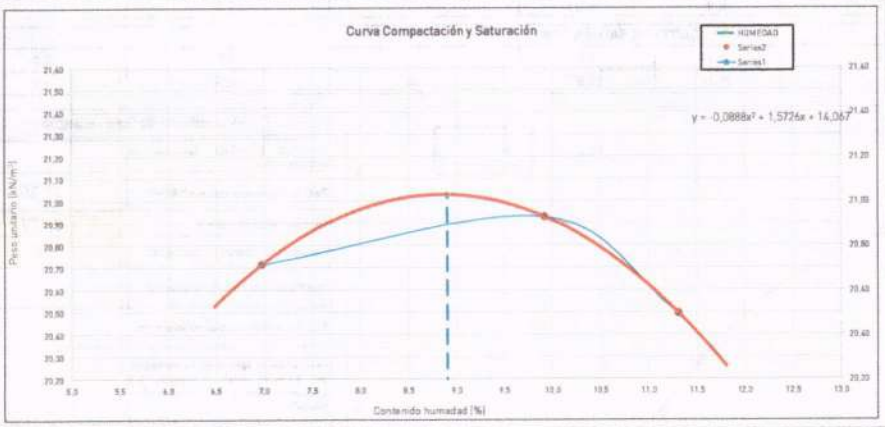
RELACIONES HUMEDAD – PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) (INV E – 142:2013)

VERSIÓN 07 | 2022-07-23 | F-LT-30

NOMBRE CLIENTE*	INVIAS	INFORME ID No.	0839
DIRECCIÓN CLIENTE*	AV. DEMETRIO MENDOZA #21-105 CUCUTA	ORDEN INTERNA (OT) No.	N.A.
OBRA/PROYECTO*	CORREDOR VIAL CORNEJO- PUENTE GOMEZ - SALAZAR - ARBOLEDAS -CUCUTILLA	FECHA DE ENTRADA MUESTRA	2026-02-02
CONTACTO*	N.A.	FECHA (S) DE ENSAYO (S)	2026-02-03
LOCALIZACIÓN*	TRAMO 1, ACOPIO EN OBRA	FECHA DE EMISIÓN	2026-02-05
MÉTODO DE ENSAYO	COMPACTACION MANUAL C	MUESTRA No.*	0537
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO INTERVENTORIA CUCUTA	FECHA DE MUESTREO*	2026-02-02
CONDICIÓN DEL ITEM	BASE GRANULAR ERTICULO 330-22 ESPESIFICACIONES INVIAS	PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS	INV-103-2013 (GRUPO B)
DESCRIPCIÓN MUESTRA	MATERIAL TIPO SUB BASE GRANULAR LA AMARILLA		

Método de compactación	C	Peso del martillo (lbf)	10	Altura de caída (cm)	45,72	Diámetro molde (cm)	15,22
Peso unitario del agua a 20 °C (kN/m³)		No. de capas	5	Golpes por capa	56	Altura muestra (cm)	11,80
Método de preparación de la muestra	SECO	Tipo de martillo	MANUAL				

DETERMINACIÓN DEL ENSAYO						
Prueba	No.	1	2	3		
Molde	No.	1	1	1		
Masa del suelo húmedo + molde	g	10.636	10.820	10.778		
Masa del molde de compactación	g	5.814	5.814	5.814		
Masa del suelo compactado	g	4.822	5.006	4.964		
Volumen del molde	cm³	2.134	2.134	2.134		
Densidad húmeda	[g/cm³]	2,260	2,346	2,326		
Contenido de humedad	%	7,0	9,9	11,3		
Densidad seca	[g/cm³]	2,112	2,134	2,090		
Peso unitario seco	[kN/m³]	20,71	20,93	20,49		
CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD (% W)						
Recipiente	No.	1	2	3		
Masa recipiente+suelo húmedo	g	286,1	297,2	297,9		
Masa recipiente	g	43,7	43,4	44,0		
Masa recipiente + suelo seco	g	270,3	274,3	272,1		
Masa de agua	g	15,8	22,9	25,8		
Masa del suelo seco	g	226,6	230,9	228,1		
Contenido de humedad	%	7,0	9,9	11,3		
CURVA DE SATURACIÓN						
Humedad de saturación	%	7,0	9,9	11,3	0,0	0,0
Peso unitario seco	kN/m³	20,71	20,93	20,49	0,0	0,0



RELACIÓN PESO UNITARIO - HUMEDAD	
Gravedad Específica Aparente de sobretamaños	
Peso unitario seco máximo (kN/m³)	21,03
Densidad Máxima (kg/m³)	2,144
Humedad de laboratorio óptima (%)	8,9
P_{FG}: Porcentaje fracción grueso (%)	
P_{FF}: Porcentaje fracción de ensayo (%)	
Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m³)	
Densidad Máxima corregida (kg/m³)	0,000
Humedad de laboratorio óptima corregida (%)	

MODIFICACIONES AL INFORME:

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO:

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados marcados con [**] en el presente informe provienen de proveedores externos.

INFORME ELABORADO POR:

LEONEL OJEDA SANCHEZ
LABORATORISTA INSPECTOR

INFORME APROBADO POR:

SERGIO JEREZ
INGENIERO RESIDENTE

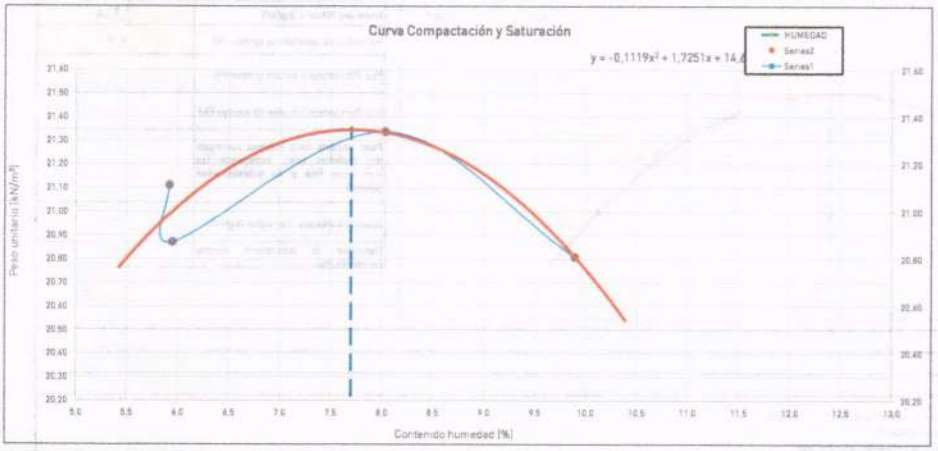
FIN DEL INFORME

Consorcio R&Q - Joyco	INFORME DE ENSAYO RELACIONES HUMEDAD – PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) (INV E – 142:2013)	VERSIÓN 07 2022-07-23 F-LT-30

NOMBRE CLIENTE*	INVIAS	INFORME ID No.	0872
DIRECCIÓN CLIENTE*	AV. DEMETRIO MENDOZA #21-105 CUCUTA	ORDEN INTERNA (OT) No.	N.A.
OBRA/PROYECTO*	CORREDOR VIAL CORNEJO- PUENTE GOMEZ - SALAZAR - ARBOLEDAS -CUCUTILLA	FECHA DE ENTRADA MUESTRA	2026-02-11
CONTACTO*	N.A.	FECHA (S) DE ENSAYO (S)	2026-02-12
LOCALIZACIÓN*	TRAMO 1, ACOPIO EN OBRA	FECHA DE EMISIÓN	2026-02-13
MÉTODO DE ENSAYO	COMPACTACION MANUAL C	MUESTRA No.*	0554
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO INTERVENTORIA CUCUTA	FECHA DE MUESTREO*	2026-02-11
CONDICIÓN DEL ITEM	BASE GRANULAR ERTICULO 330-22 ESPESIFICACIONES INVIAS	PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS	INV-103-2013 (GRUPO B)
DESCRIPCIÓN MUESTRA	MATERIAL TIPO SUB BASE GRANULAR LA AMARILLA		

Método de compactación	C	Peso del martillo (lbf)	10	Altura de caída (cm)	45,72	Diámetro molde (cm)	15,22
Peso unitario del agua a 20 °C (kN/m³)		No. de capas	5	Golpes por capa	56	Altura muestra (cm)	11,80
Método de preparación de la muestra	SECO	Tipo de martillo	MANUAL				

DETERMINACIÓN DEL ENSAYO						
Prueba	No.	1	2	3	4	
Molde	No.	1	1	1	1	
Masa del suelo húmedo + molde	g	10.680	10.626	10.830	10.790	
Masa del molde de compactación	g	5.814	5.814	5.814	5.814	
Masa del suelo compactado	g	4.866	4.812	5.016	4.976	
Volumen del molde	cm³	2.134	2.134	2.134	2.134	
Densidad húmeda	[g/cm³]	2,280	2,255	2,351	2,332	
Contenido de humedad	%	5,9	6,0	8,0	9,9	
Densidad seca	[g/cm³]	2,153	2,128	2,176	2,122	
Peso unitario seco	[kN/m³]	21,11	20,87	21,34	20,81	
CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD (% W)						
Recipiente	No.	1	2	3	4	
Masa recipiente+suelo húmedo	g	288,1	332,0	303,5	317,3	
Masa recipiente	g	43,0	43,6	44,0	43,0	
Masa recipiente + suelo seco	g	274,4	315,8	284,2	292,6	
Masa de agua	g	13,7	16,2	19,3	24,7	
Masa del suelo seco	g	231,4	272,2	240,2	249,6	
Contenido de humedad	%	5,9	6,0	8,0	9,9	
CURVA DE SATURACIÓN						
Humedad de saturación	%	5,9	6,0	8,0	9,9	0,0
Peso unitario seco	kN/m³	21,11	20,87	21,34	20,8	0,0



RELACIÓN PESO UNITARIO – HUMEDAD	
Gravedad Específica Aparente de sobretamaños	
Peso unitario seco máximo (kN/m³)	21,35
Densidad Máxima (kg/m³)	2,177
Humedad de laboratorio óptima (%)	7,7
P_{pg}: Porcentaje fracción gruesa (%)	
P_{pf}: Porcentaje fracción de ensayo (%)	
Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m³)	
Densidad Máxima corregida (kg/m³)	0,000
Humedad de laboratorio óptima corregida (%)	

MODIFICACIONES AL INFORME:

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO:

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.

INFORME ELABORADO POR:

LEONEL OJEDA SANCHEZ
LABORATORISTA INSPECTOR

INFORME APROBADO POR:

SERGIO JEREZ
INGENIERO RESIDENTE

FIN DEL INFORME

Ingeniería + Control 2011	ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-95/05
		LABORATORIO	
		INFORME DE RESULTADOS	FECHA: 2024-07-01

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

N° Informe: 216-2026

LABORATORIO:	INGENIERIA + CONTROL 2011 SAS
DIRECCION:	CALLE 25 #8-42 LOS PATIOS - NTE DE SANTANDER
SOLICITANTE:	CONSORCIO VIA CENTRO
PROYECTO:	LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.
DIRECCION:	CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, NORTE DE SANTANDER
SITIO DEL ENSAYO:	CALLE 25 #8-42 LOS PATIOS - NTE DE SANTANDER
PROYECTO:	CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, NORTE DE SANTANDER
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:	OL 4837
REFERENCIA /TIPO:	SUBBASE GRANULAR**
CONDICIONES DE LA MUESTRA:	LA MUESTRA NO REQUIERE DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA EJECUCION DEL ENSAYO
USO DE LA MUESTRA:	N.A.

INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE		
MATERIAL	**FUENTE**	**ENSAYOS /NORMA DE ENSAYO**
SUBBASE GRANULAR**	CANTERA LA AMARILLA**	INV E-122: 2013 HUMEDAD
		INV E-218: 2013 DESGASTE
		INV E-148: 2013 CBR *
Nota: Las actividades de evaluación de la conformidad marcadas con * no están incluidas en el certificado de acreditación.		

FECHA DE RECEPCION:	2026-02-06
FECHA DE ENSAYO:	2026-02-10
FECHA DEL INFORME:	2026-02-21
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS:	SEIS (06)

Consulte aquí nuestros certificados de calibración

FIRMA AUTORIZADA

Ingeniería + Control 2011 SAS
DIRECTOR TÉCNICO
NIT. 900.410.655-0

IVAN ENRIQUE RANGEL VERA
DIRECTOR TÉCNICO

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

N° Informe: 216-2026

RESUMEN DE ENSAYOS

TRAMO # 1			
ENSAYO REALIZADO	**NORMA INVIAS**	**SBG****	**INVIAS ART. 320-22**
1. Humedad (%)	E-122	5	-
2. Desgaste (%)	E-218	26	≤ 50
3. CBR (%)	E-148	41	≥40
Nota: ** La información relacionada en las casillas (fuente, material, fecha de toma, obra u otra) es suministrada por el cliente, por tal motivo el laboratorio no se responsabiliza de los resultados obtenidos.			

Ingeniería + Control 2011
DIRECTOR TECNICO
NIT. 900 410 635-0

* Este informe expresa fielmente el resultado de los ensayos realizados.
* Los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
* El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los resultado, ni de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados (por ejemplo: fuente de la muestra).
* Los resultados aplican para las muestras tal como se recibieron.
* Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
* Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio, o en su defecto la firma digital.

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-95/05
	LABORATORIO	
	INFORME DE RESULTADOS	FECHA: 2024-07-01

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

N° Informe: 216-2026

EQUIPOS UTILIZADOS

NORMA	ENSAYO	EQUIPOS UTILIZADOS	CODIGOS
INV E- 122	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DE CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE SUELO.	*Horno Digital *Balanza Electronica	*A-00021 *A-00125
INV E- 148	CBR DE LOS SUELOS COMPACTADOS DEL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRAS INALTERADAS	*Martillo Compactador *Balanza *Tamiz 3/4"	*A-00303 *A-00043 *A-00132-9
INV E- 218	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	*Maquina de los Angeles *Horno Digital *Balanza Electronica *Tamiz de ¼" *Tamiz de ½" *Tamiz de ¾"	*A-00019 *A-00021 *A-00125 *A-00132-9 *A-00132-5 *A-00132-10

Ingeniería + Control SAS
DIRECTOR TÉCNICO
NIT. 900.410.635-0

* Este informe expresa fielmente el resultado de los ensayos realizados.
* Los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
* El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los resultado, ni de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados (por ejemplo: fuente de la muestra).
* Los resultados aplican para las muestras tal como se recibieron.
* Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
* Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio, o en su defecto la firma digital.

Ingeniería + Control 2011	ONAC ACREDITADO	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-01/10
	ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	LABORATORIO	
		INFORME DE ENSAYO	FECHA: 2025-01-20

DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLA DE SUELO - AGREGADO INV E-122: 2013

N° Informe: 216-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS -- CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, NORTE DE SANTANDER

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

Situación: SUBBASE GRANULAR

Fuente: CANTERA LA AMARILLA

Descripción: N.A.

Fecha de Informe: 2026-02-21

No. de Orden: OL 4837

Fecha de recolección: 2026-02-06

Fecha de recepción: 2026-02-06

Fecha de ensayo: 2026-02-10

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

MUESTRA No	ABSCISA	PROFUNDIDAD (m)	RECIPIENTE No	MASA RECIPIENTE (g)	MASA RECIPIENTE + MASA SUELO HUMEDO (g)	MASA RECIPIENTE + MASA SUELO SECO (g)	MASA AGUA (g)	MASA SUELO SECO (g)	HUMEDAD (%)
1	-	-	665	460,10	4476,40	4292,00	184,4	3831,9	5

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: - % Humedad

OBSERVACIONES:

AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

Ingeniería + Control SAS
DIRECTOR TÉCNICO
NIT. 900.410.635-0

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-07/11
	LABORATORIO	
	INFORME DE ENSAYO	FECHA: 2024-09-02

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") Y MAYORES DE 19 mm (3/4") POR ABRASIÓN E IMPACTO EN LA MAQUINA DE LOS ÁNGELES INV E-218: 2013 / INV E- 219: 2013.

Nº Informe: 216-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, NORTE DE SANTANDER

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

Situación: SUBBASE GRANULAR

Fuente: CANTERA LA AMARILLA

Descripción: N.A. SUB BASE GRANULAR

Fecha de Informe:	2026-02-21
No. de Orden:	OL 4837
Fecha de recolección:	2026-02-06
Fecha de recepción:	2026-02-06
Fecha de ensayo:	2026-02-13

Nota:Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO:	**INV E-219:2013**		**INV E-218:2013**	X
TRITURACIÓN EN LABORATORIO?	**SI**		**NO**	X

TAMAÑO DEL TAMIZ				MASA DE LOS TAMICES INDICADOS (g)						
PASA		RETENIDO EN		GRADACIONES A USAR						
				INVIAS E-218				INVIAS E-219		
mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	A	B	C	D	E	F	G
75,0	3"	63,0	2 1/2"					2500 ± 50		
63,0	2 1/2"	50,0	2"					2500 ± 50		
50,0	2"	37,5	1 1/2"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37,5	1 1/2"	25,0	1"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25,0	1"	19,0	3 /4"	1250 ± 25						5000 ± 25
19,0	3 /4"	12,5	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12,5	1/2"	9,5	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9,5	3/8"	6,3	1/4"			2500 ± 10				
6,3	1/4"	4,75	No. 4			2500 ± 10				
4,75	No. 4	2,36	No. 8				5000 ± 10			
TOTAL				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
No. ESFERAS				12	11	8	6	12	12	12
No. REVOLUCIONES				500	500	500	500	1000	1000	1000

No. DE REVOLUCIONES	100	500	1000
Gradación usada		A	
No. Esferas		12	
Condición muestra para ensayo (seca / luego de inmersión)		-	
Masa muestra seca antes del ensayo (g)		5003	
Masa muestra seca después del ensayo (g)		3705	
Pérdida (g)		1298	
% Desgaste		26 ✓	
Esfecificación: % menor que		50	

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: - % DESGASTE

OBSERVACIONES:

AUTORIZÓ	
ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA	Ingeniería + Control 2011 DIRECTOR TÉCNICO NIT. 900.410.635-0
DIRECTOR TÉCNICO	**FIRMA Y SELLO**

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERÍA+CONTROL 2011 S.A.S.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

Ingeniería + Control 2011 SAS	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: F-MLA-24/08
	INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148: 2013	FECHA: 2024-03-11

N° Informe: 216-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.
CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, NORTE DE SANTANDER

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO
Situación: SUBBASE GRANULAR
Fuente: CANTERA LA AMARILLA
Descripción: N.A.

Fecha de Informe: 2026-02-21
N° de Orden: OL 4837
Fecha de recolección: 2026-02-06
Fecha de recepción : 2026-02-06
Fecha de ensayo: 2026-02-20

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

DATOS INICIALES

Datos del Molde	
N° Molde=	3C
Altura(cm)=	12,6
Diámetro(cm)=	15,4
Área (cm²)=	186,3
Volumen(cm³)=	2346,9
Masa (g)=	7274,0

Clasificación y Limites de la Muestra	
Clasificacion Sucs:	
Clasificacion AASHTO:	
Limite Liquido:	
Limite Plastico:	
Indice de Plasticidad:	

Tipo de Muestra para ensayo CBR=		X	Remoldeada		Inalterado
N° de Capas=	5	N° de Golpes/Capa=		56	

Compactación de la Muestra CBR	Antes de Inmersión	Despues de Inmersión
Peso Hum. Muestra + Molde (g)=	12685	12795
Densidad Máxima suelo húmedo (g/cm³) =	2,31	2,35
Densidad Seca (g/cm³) =	2,17	2,18

Ensayo de Compactación Proctor			
Norma=	INV E -142	% Humedad optima =	8,9%
Metodo=	C	Dens.Máx.Seca(g/cm³) =	2,144
Material retenido en Tamiz 3/4" =			-
Material sustituido para el ensayo =			-

Pesas de Sobrecarga %CBR					
Cantidad =	2	Masa =	4536	N° pesa =	N.A

% de Humedad de Compactación	Antes de Inmersión	Despues de Inmersión
Recipiente N° =	343	341
Masa Recipiente (g)=	61,2	61,3
Masa Recipiente+Suelo humedo (g)=	502,9	620,5
Masa Recipiente+Suelo seco (g)=	476,7	580,3
% de Humedad =	6,3	7,8
% de Agua Absorbida=	1,4	

Tiempo (min)	Penetración (mm)	Esfuerzo Referencia Mpa	ANTES DE INMERSION			DESPUES DE INMERSION 96H		
			Carga kN	Esfuerzo MPa	CBR %	Carga kN	Esfuerzo MPa	CBR %
0,0	0,00					0,000	0,0	
0,5	0,64					0,375	0,2	
1,0	1,27					0,653	0,3	
1,5	1,91					0,972	0,5	
2,0	2,54	6,9				1,338	0,7	9,9
2,5	3,18					1,744	0,9	
3,0	3,81					2,201	1,1	
3,5	4,45					2,741	1,4	
4,0	5,08	10,3				3,326	1,7	16,4
6,0	7,62					6,216	3,2	
8,5	10,16					9,466	4,8	
10,0	12,70					13,150	6,7	

CORRECCIÓN			% CBR
Penetración (mm)	Esfuerzo MPa	CBR% Corregido	
2,54	2,5	36,9	41,1
5,08	4,2	41,1	

CÁLCULO DE LA EXPANSIÓN	
Fecha Inicial=	2026-02-16
Lectura Inicial=	0
Fecha Final=	2026-02-20
Lectura Final=	0
Tiempo Transcurrido	4 DIAS
% de Expansión=	0,00%



OBSERVACIONES:

AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

Ingeniería + Control SAS DIRECTOR TÉCNICO NIT. 900.410.695-0

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien aprueba y el sello del laboratorio.

FIN DE INFORME

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-95/05
	LABORATORIO	
	INFORME DE RESULTADOS	FECHA: 2024-07-01

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

N° Informe: 270-2026

LABORATORIO:	INGENIERIA + CONTROL 2011 SAS
DIRECCION:	CALLE 25 #8-42 LOS PATIOS - NTE DE SANTANDER
SOLICITANTE:	CONSORCIO VIA CENTRO
PROYECTO:	LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.
DIRECCION:	CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, NORTE DE SANTANDER
SITIO DEL ENSAYO:	CALLE 25 #8-42 LOS PATIOS - NTE DE SANTANDER
PROYECTO:	CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, NORTE DE SANTANDER
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:	OL 4859
REFERENCIA /TIPO:	SUBBASE GRANULAR**
CONDICIONES DE LA MUESTRA:	LA MUESTRA NO REQUIERE DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA EJECUCION DEL ENSAYO
USO DE LA MUESTRA:	N.A.

INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE		
MATERIAL	**FUENTE**	**ENSAYOS /NORMA DE ENSAYO**
SUBBASE GRANULAR**	CANTERA LA AMARILLA**	INV E-122: 2013 HUMEDAD
		INV E-218: 2013 DESGASTE
		INV E-148: 2013 CBR *
Nota: Las actividades de evaluación de la conformidad marcadas con * no están incluidas en el certificado de acreditación.		

FECHA DE RECEPCION: 2026-02-15

FECHA DE ENSAYO: 2026-02-19

FECHA DEL INFORME: 2026-03-02

Consulte aquí nuestros certificados de calibración

NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS: SEIS (06)

FIRMA AUTORIZADA

Ingeniería + Control 2011 DIRECTOR TÉCNICO NIT. 900.410.655-0

IVAN ENRIQUE RANGEL VERA
DIRECTOR TÉCNICO

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

N° Informe: 270-2026

RESUMEN DE ENSAYOS

TRAMO # 1			
ENSAYO REALIZADO	NORMA INVIAS	SBG**	INVIAS ART. 320-22
1. Humedad (%)	E-122	4	-
2. Desgaste (%)	E-218	26	≤ 50
3. CBR (%)	E-148	54	≥40
Nota: ** La información relacionada en las casillas (fuente, material, fecha de toma, obra u otra) es suministrada por el cliente, por tal motivo el laboratorio no se responsabiliza de los resultados obtenidos.			

Ingeniería + Control SAS
DIRECTOR TECNICO
NIT. 900 410 635-0

* Este informe expresa fielmente el resultado de los ensayos realizados.
* Los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
* El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los resultado, ni de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados (por ejemplo: fuente de la muestra).
* Los resultados aplican para las muestras tal como se recibieron.
* Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
* Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio, o en su defecto la firma digital.

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-95/05
	LABORATORIO	
	INFORME DE RESULTADOS	FECHA: 2024-07-01

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

N° Informe: 270-2026

EQUIPOS UTILIZADOS

NORMA	ENSAYO	EQUIPOS UTILIZADOS	CODIGOS
INV E- 122	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DE CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE SUELO.	*Horno Digital *Balanza Electronica	*A-00021 *A-00125
INV E- 148	CBR DE LOS SUELOS COMPACTADOS DEL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRAS INALTERADAS	*Martillo Compactador *Balanza *Tamiz 3/4"	*A-00303 *A-00043 *A-00132-9
INV E- 218	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	*Maquina de los Angeles *Horno Digital *Balanza Electronica *Tamiz de ¾" *Tamiz de ½" *Tamiz de ¼"	*A-00019 *A-00021 *A-00125 *A-00132-9 *A-00132-5 *A-00132-10

Ingeniería + Control 2011
DIRECTOR TECNICO
NIT. 900.410.635-0

* Este informe expresa fielmente el resultado de los ensayos realizados.
* Los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
* El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los resultado, ni de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados (por ejemplo: fuente de la muestra).
* Los resultados aplican para las muestras tal como se recibieron.
* Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
* Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio, o en su defecto la firma digital.

Ingeniería+Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO LABORATORIO INFORME DE ENSAYO	CÓDIGO: F-MLA-01/10 FECHA: 2025-01-20

DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLA DE SUELO - AGREGADO INV E-122: 2013

N° Informe: 270-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, NORTE DE SANTANDER

Solicitante:	CONSORCIO VIA CENTRO	**Fecha de Informe:**	2026-03-02
Situación:	SUBBASE GRANULAR	**No. de Orden:**	OL 4859
Fuente:	CANTERA LA AMARILLA	**Fecha de recolección:**	2026-02-11
Descripción:	N.A.	**Fecha de recepción:**	2026-02-15
		Fecha de ensayo:	2026-02-19

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

MUESTRA No	ABSCISA	PROFUNDIDAD (m)	RECIPIENTE No	MASA RECIPIENTE (g)	MASA RECIPIENTE + MASA SUELO HUMEDO (g)	MASA RECIPIENTE + MASA SUELO SECO (g)	MASA AGUA (g)	MASA SUELO SECO (g)	HUMEDAD (%)
1	-	-	640	354,30	4581,60	4403,10	178,5	4048,8	4

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: - % Humedad

OBSERVACIONES:

AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

Ingeniería + Control SAS DIRECTOR TÉCNICO NIT. 900.410.635-0

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.

Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO LABORATORIO INFORME DE ENSAYO	CÓDIGO: F-MLA-07/11 FECHA: 2024-09-02

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") Y MAYORES DE 19 mm (3/4") POR ABRASIÓN E IMPACTO EN LA MAQUINA DE LOS ÁNGELES INV E-218: 2013 / INV E- 219: 2013.

Nº Informe: 270-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, NORTE DE SANTANDER

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

Situación: SUBBASE GRANULAR

Fuente: CANTERA LA AMARILLA

Descripción: N.A. SUB BASE GRANULAR

Fecha de Informe:	2026-03-02
No. de Orden:	OL 4859
Fecha de recolección:	2026-02-11
Fecha de recepción:	2026-02-15
Fecha de ensayo:	2026-02-20

Nota:Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO:	**INV E-219:2013**		**INV E-218:2013**	X
TRITURACIÓN EN LABORATORIO?	**SI**		**NO**	X

TAMAÑO DEL TAMIZ				MASA DE LOS TAMICES INDICADOS (g)						
PASA		RETENIDO EN		GRADACIONES A USAR						
				INVIAS E-218				INVIAS E-219		
mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	A	B	C	D	E	F	G
75,0	3"	63,0	2 1/2"					2500 ± 50		
63,0	2 1/2"	50,0	2"					2500 ± 50		
50,0	2"	37,5	1 1/2"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37,5	1 1/2"	25,0	1"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25,0	1"	19,0	3 /4"	1250 ± 25						5000 ± 25
19,0	3 /4"	12,5	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12,5	1/2"	9,5	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9,5	3/8"	6,3	1/4"			2500 ± 10				
6,3	1/4"	4,75	No. 4			2500 ± 10				
4,75	No. 4	2,36	No. 8				5000 ± 10			
TOTAL				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
No. ESFERAS				12	11	8	6	12	12	12
No. REVOLUCIONES				500	500	500	500	1000	1000	1000

No. DE REVOLUCIONES	100	500	1000
Gradación usada		A	
No. Esferas		12	
Condición muestra para ensayo (seca / luego de inmersión)		-	
Masa muestra seca antes del ensayo (g)		5002	
Masa muestra seca después del ensayo (g)		3695	
Pérdida (g)		1307	
% Desgaste		26 ✓	
Esfecificación: % menor que		50	

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: - % DESGASTE

OBSERVACIONES:

AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

Ingeniería + Control 2011 SAS. DIRECTOR TÉCNICO NIT. 900.490.651-0

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

Ingeniería + Control 2011 SAS	FORMATO LABORATORIO INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148: 2013	CÓDIGO: F-MLA-24/08 FECHA: 2024-03-11

N° Informe: 270-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto:	LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.		
	CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, NORTE DE SANTANDER		
Solicitante:	CONSORCIO VIA CENTRO	**Fecha de informe:**	2026-03-02
Situación:	SUBBASE GRANULAR	**N° de Orden:**	OL 4859
Fuente:	CANTERA LA AMARILLA	**Fecha de recolección:**	2026-02-11
Descripción:	N.A.	**Fecha de recepción :**	2026-02-15
		Fecha de ensayo:	2026-02-27

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

DATOS INICIALES

Datos del Molde	
N° Molde=	33jo
Altura(cm)=	12,5
Diámetro(cm)=	15,2
Área (cm²)=	181,5
Volumen(cm³)=	2268,2
Masa (g)=	7302,0

Clasificación y Límites de la Muestra	
Clasificacion Sucs:	
Clasificacion AASHTO:	
Limite Liquido:	
Limite Plastico:	
Indice de Plasticidad:	

Tipo de Muestra para ensayo CBR=		X	Remoldeada		Inalterado
N° de Capas=	5	N° de Golpes/Capa=		56	

Compactación de la Muestra CBR	Antes de Inmersión	Despues de Inmersión
Peso Hum. Muestra + Molde (g)=	12870	12935
Densidad Máxima suelo húmedo (g/cm³) =	2,45	2,48
Densidad Seca (g/cm³) =	2,33	2,36

Ensayo de Compactación Proctor			
Norma=	INV E -142	% Humedad optima =	-
Metodo=	C	Dens.Máx.Seca(g/cm³) =	-
Material retenido en Tamiz 3/4" =			-
Material sustituido para el ensayo =			-

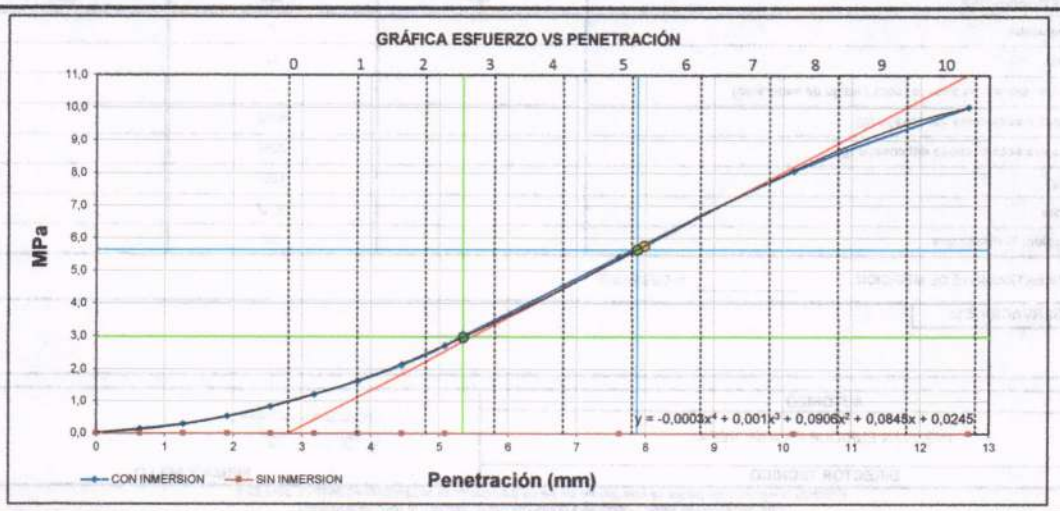
Pesas de Sobrecarga %CBR					
Cantidad =	2	Masa =	4536	N° pesa =	N.A

% de Humedad de Compactación	Antes de Inmersión	Despues de Inmersión
Recipiente N° =	3	33
Masa Recipiente (g)=	60,8	40,8
Masa Recipiente+Suelo humedo (g)=	510,4	516,3
Masa Recipiente+Suelo seco (g)=	488,0	492,3
% de Humedad =	5,2	5,3
% de Agua Absorbida=	0,1	

Tiempo (min)	Penetración (mm)	Esfuerzo Referencia Mpa	ANTES DE INMERSION			DESPUES DE INMERSION 96H		
			Carga kN	Esfuerzo MPa	CBR %	Carga kN	Esfuerzo MPa	CBR %
0,0	0,00					0,000	0,0	
0,5	0,64					0,268	0,1	
1,0	1,27					0,570	0,3	
1,5	1,91					1,040	0,5	
2,0	2,54	6,9				1,650	0,8	12,2
2,5	3,18					2,380	1,2	
3,0	3,81					3,210	1,6	
3,5	4,45					4,190	2,1	
4,0	5,08	10,3				5,320	2,7	26,3
6,0	7,62					10,650	5,4	
8,5	10,16					15,840	8,1	
10,0	12,70					19,650	10,0	

CORRECCIÓN			% CBR
Penetración (mm)	Esfuerzo MPa	CBR% Corregido	
2,54	3,0	43,0	54,8
5,08	5,6	54,8	

CÁLCULO DE LA EXPANSIÓN	
Fecha Inicial=	2026-02-23
Lectura Inicial=	0
Fecha Final=	2026-02-27
Lectura Final=	0
Tiempo Transcurrido	4 DIAS
% de Expansión=	0,00%



OBSERVACIONES:

AUTORIZÓ	
ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA	Ingeniería + Control 2011 SAS DIRECTOR TECNICO NIT 900.410.671-0
DIRECTOR TÉCNICO	FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien aprueba y el sello del laboratorio.

 FIN DE INFORME

Ingeniería + Control 2011	ONAC ACREDITADO	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-95/05
		LABORATORIO	
	ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	INFORME DE RESULTADOS	FECHA: 2024-07-01

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

N° Informe: 295-2026

LABORATORIO:	INGENIERIA + CONTROL 2011 SAS
DIRECCION:	CALLE 25 #8-42 LOS PATIOS - NTE DE SANTANDER
SOLICITANTE:	CONSORCIO VIA CENTRO
PROYECTO:	LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.
DIRECCION:	CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 3, NORTE DE SANTANDER
SITIO DEL ENSAYO:	CALLE 25 #8-42 LOS PATIOS - NTE DE SANTANDER
PROYECTO:	CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 3, NORTE DE SANTANDER
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:	OL 4861
REFERENCIA /TIPO:	SUBBASE GRANULAR**
CONDICIONES DE LA MUESTRA:	LA MUESTRA NO REQUIERE DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA EJECUCION DEL ENSAYO
USO DE LA MUESTRA:	N.A.

INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE		
MATERIAL	**FUENTE**	**ENSAYOS /NORMA DE ENSAYO**
SUBBASE GRANULAR**	CANTERA LA AMARILLA**	INV E-122: 2013 HUMEDAD
		INV E-218: 2013 DESGASTE
		INV E-148: 2013 CBR *
Nota: Las actividades de evaluación de la conformidad marcadas con * no están incluidas en el certificado de acreditación.		

FECHA DE RECEPCION:	2026-02-15
FECHA DE ENSAYO:	2026-02-19
FECHA DEL INFORME:	2026-03-06
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS:	SEIS (06)

Consulte aquí nuestros certificados de calibración

FIRMA AUTORIZADA

Ingeniería + Control 2011 SAS DIRECTOR TÉCNICO NIT. 900.410.655-0

IVAN ENRIQUE RANGEL VERA
DIRECTOR TÉCNICO

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

N° Informe: 295-2026

RESUMEN DE ENSAYOS

TRAMO # 3			
ENSAYO REALIZADO	NORMA INVIAS	SBG**	INVIAS ART. 320-22
1. Humedad (%)	E-122	3	-
2. Desgaste (%)	E-218	26	≤ 50
3. CBR (%)	E-148	50	≥40
Nota: ** La información relacionada en las casillas (fuente, material, fecha de toma, obra u otra) es suministrada por el cliente, por tal motivo el laboratorio no se responsabiliza de los resultados obtenidos.			

Ingeniería + Control SAS
DIRECTOR TECNICO
NIT. 900 410 635-0

* Este informe expresa fielmente el resultado de los ensayos realizados.
* Los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
* El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los resultado, ni de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados (por ejemplo: fuente de la muestra).
* Los resultados aplican para las muestras tal como se recibieron.
* Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
* Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio, o en su defecto la firma digital.

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-95/05
	LABORATORIO	
	INFORME DE RESULTADOS	FECHA: 2024-07-01

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

N° Informe: 295-2026

EQUIPOS UTILIZADOS

NORMA	ENSAYO	EQUIPOS UTILIZADOS	CODIGOS
INV E- 122	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DE CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE SUELO.	*Horno Digital *Balanza Electronica	*A-00021 *A-00125
INV E- 148	CBR DE LOS SUELOS COMPACTADOS DEL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRAS INALTERADAS	*Martillo Compactador *Balanza *Tamiz 3/4"	*A-00303 *A-00043 *A-00132-9
INV E- 218	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	*Maquina de los Angeles *Horno Digital *Balanza Electronica *Tamiz de ¾" *Tamiz de ½" *Tamiz de ¼"	*A-00019 *A-00021 *A-00125 *A-00132-9 *A-00132-5 *A-00132-10

Ingeniería + Control SAS
DIRECTOR TECNICO
NIT. 900.410.639-0

* Este informe expresa fielmente el resultado de los ensayos realizados.
* Los resultados obtenidos se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
* El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los resultado, ni de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados (por ejemplo: fuente de la muestra).
* Los resultados aplican para las muestras tal como se recibieron.
* Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
* Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio, o en su defecto la firma digital.

Ingeniería+Control 2011	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-01/10
ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	LABORATORIO	
	INFORME DE ENSAYO	FECHA: 2025-01-20

DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLA DE SUELO - AGREGADO INV E-122: 2013

N° Informe: 295-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 3, NORTE DE SANTANDER

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

Situación: SUBBASE GRANULAR

Fuente: CANTERA LA AMARILLA

Descripción: N.A.

Fecha de Informe: 2026-03-06

No. de Orden: OL 4861

Fecha de recolección: 2026-02-10

Fecha de recepción: 2026-02-15

Fecha de ensayo: 2026-03-06

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

MUESTRA No	ABSCISA	PROFUNDIDAD (m)	RECIPIENTE No	MASA RECIPIENTE (g)	MASA RECIPIENTE + MASA SUELO HUMEDO (g)	MASA RECIPIENTE + MASA SUELO SECO (g)	MASA AGUA (g)	MASA SUELO SECO (g)	HUMEDAD (%)
1	-	-	35	324,60	4236,50	4126,50	110,0	3801,9	3

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: - % Humedad

OBSERVACIONES:

AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

Ingeniería + Control 2011 SAS
DIRECTOR TÉCNICO
NIT. 900.410.635-0

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.

Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO LABORATORIO INFORME DE ENSAYO	CÓDIGO: F-MLA-07/11 FECHA: 2024-09-02

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") Y MAYORES DE 19 mm (3/4") POR ABRASIÓN E IMPACTO EN LA MAQUINA DE LOS ÁNGELES INV E-218: 2013 / INV E- 219: 2013.

Nº Informe: 295-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 3, NORTE DE SANTANDER

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

Situación: SUBBASE GRANULAR

Fuente: CANTERA LA AMARILLA

Descripción: N.A. SUB BASE GRANULAR

Fecha de informe: 2026-03-06
No. de Orden: OL 4861
Fecha de recolección: 2026-02-10
Fecha de recepción: 2026-02-15
Fecha de ensayo: 2026-02-20

Nota:Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

NORMA DE ENSAYO:	INV E-219:2013		INV E-218:2013	X
TRITURACIÓN EN LABORATORIO?	SI		NO	X

TAMAÑO DEL TAMIZ				MASA DE LOS TAMICES INDICADOS (g)						
				GRADACIONES A USAR						
PASA		RETENIDO EN		INVIAS E-218				INVIAS E-219		
mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	A	B	C	D	E	F	G
75,0	3"	63,0	2 1/2"					2500 ± 50		
63,0	2 1/2"	50,0	2"					2500 ± 50		
50,0	2"	37,5	1 1/2"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37,5	1 1/2"	25,0	1"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25,0	1"	19,0	3 /4"	1250 ± 25						5000 ± 25
19,0	3 /4"	12,5	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12,5	1/2"	9,5	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9,5	3/8"	6,3	1/4"			2500 ± 10				
6,3	1/4"	4,75	No. 4			2500 ± 10				
4,75	No. 4	2,36	No. 8				5000 ± 10			
TOTAL				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
No. ESFERAS				12	11	8	6	12	12	12
No. REVOLUCIONES				500	500	500	500	1000	1000	1000

No. DE REVOLUCIONES	100	500	1000
Gradación usada		A	
No. Esferas		12	
Condición muestra para ensayo (seca / luego de inmersión)		-	
Masa muestra seca antes del ensayo (g)		5003	
Masa muestra seca después del ensayo (g)		3690	
Pérdida (g)		1313	
% Desgaste		26 ✓	
Esfecificación: % menor que		50	

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: - % DESGASTE

OBSERVACIONES:

AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

Ingeniería + Control 2011 DIRECTOR TÉCNICO NIT. 900.410.693-0

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 S.A.S.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

Ingeniería + Control 2011 SAS	FORMATO LABORATORIO INFORME DE ENSAYO CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148: 2013	CÓDIGO: F-MLA-24/08 FECHA: 2024-03-11

N° Informe: 295-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto:	LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.		
	CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 3, NORTE DE SANTANDER		
Solicitante:	CONSORCIO VIA CENTRO	**Fecha de Informe:**	2026-03-06
Situación:	SUBBASE GRANULAR	**N° de Orden:**	OL 4861
Fuente:	CANTERA LA AMARILLA	**Fecha de recolección:**	2026-02-10
Descripción:	N.A.	**Fecha de recepción :**	2026-02-15
		Fecha de ensayo:	2026-03-06

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

DATOS INICIALES

Datos del Molde	
N° Molde=	2J
Altura(cm)=	12,5
Diámetro(cm)=	15,2
Área (cm²)=	181,5
Volumen(cm³)=	2268,2
Masa (g)=	7325,0

Clasificación y Límites de la Muestra	
Clasificacion Sucs:	
Clasificacion AASHTO:	
Limite Liquido:	
Limite Plastico:	
Indice de Plasticidad:	

Tipo de Muestra para ensayo CBR=		X	Remoldeada		Inalterado
N° de Capas=	5	N° de Golpes/Capa=		56	

Compactación de la Muestra CBR	Antes de Inmersión	Despues de Inmersión
Peso Hum. Muestra + Molde (g)=	12800	12905
Densidad Máxima suelo húmedo (g/cm³) =	2,41	2,46
Densidad Seca (g/cm³) =	2,29	2,32

Ensayo de Compactación Proctor			
Norma=	INV E -142	% Humedad optima =	-
Metodo=	C	Dens.Máx.Seca(g/cm³) =	-
Material retenido en Tamiz 3/4" =			-
Material sustituido para el ensayo =			-

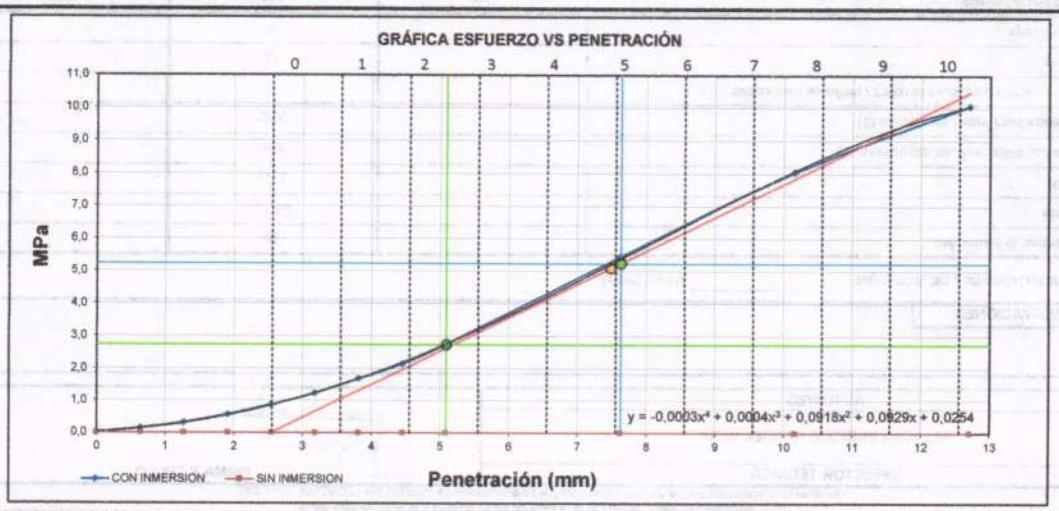
Pesas de Sobrecarga %CBR					
Cantidad =	2	Masa =	4536	N° pesa =	N.A

% de Humedad de Compactación	Antes de Inmersión	Despues de Inmersión
Recipiente N° =	17	26
Masa Recipiente (g)=	58,2	41,8
Masa Recipiente+Suelo humedo (g)=	515,4	526,3
Masa Recipiente+Suelo seco (g)=	492,6	498,2
% de Humedad =	5,2	6,2
% de Agua Absorbida=	0,9	

Tiempo (min)	Penetración (mm)	Esfuerzo Referencia Mpa	ANTES DE INMERSION			DESPUES DE INMERSION 96H		
			Carga kN	Esfuerzo MPa	CBR %	Carga kN	Esfuerzo MPa	CBR %
0,0	0,00					0,000	0,0	
0,5	0,64					0,270	0,1	
1,0	1,27					0,600	0,3	
1,5	1,91					1,100	0,6	
2,0	2,54	6,9				1,700	0,9	12,5
2,5	3,18					2,390	1,2	
3,0	3,81					3,300	1,7	
3,5	4,45					4,200	2,1	
4,0	5,08	10,3				5,360	2,7	26,5
6,0	7,62					10,680	5,4	
8,5	10,16					15,800	8,0	
10,0	12,70					19,750	10,1	

CORRECCIÓN			% CBR
Penetración (mm)	Esfuerzo MPa	CBR% Corregido	
2,54	2,7	39,5	50,9
5,08	5,2	50,9	

CÁLCULO DE LA EXPANSIÓN	
Fecha Inicial=	2026-03-02
Lectura Inicial=	0
Fecha Final=	2026-03-05
Lectura Final=	0
Tiempo Transcurrido	4 DIAS
% de Expansión=	0,00%



OBSERVACIONES:

AUTORIZÓ	
ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA	Ingeniería + Control 2011 SAS DIRECTOR TÉCNICO NIT. 900.430.655-0
DIRECTOR TÉCNICO	FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien aprueba y el sello del laboratorio.

 FIN DE INFORME

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-001 Fecha de Toma: 3/02/2026 Fecha de ensayo: 3/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

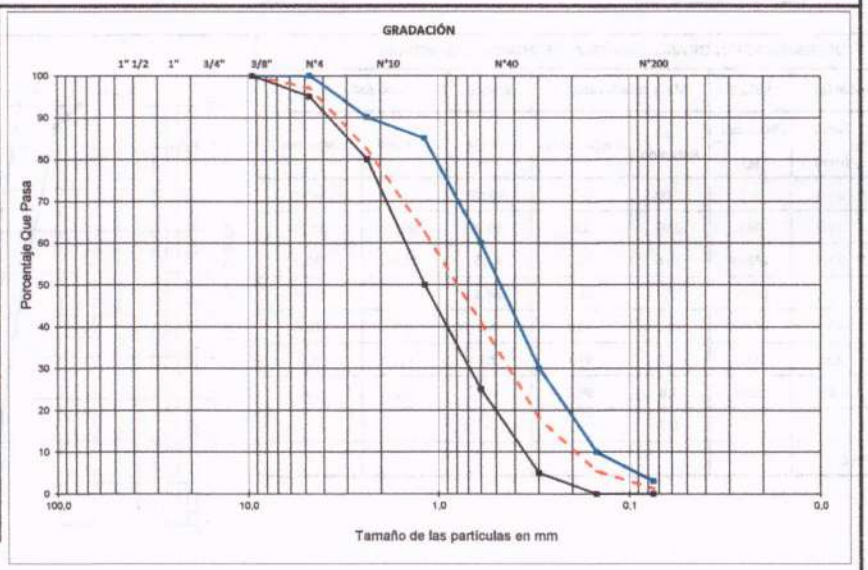
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1452,00 Masa Pasa N°4 44,00 Masa Fracción Fina (g) 44,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1452,0	Masa seca lavada (g)		1434,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	44,0	3,0	3,0	**97,0**	95,0	100,0
Nº8	2,360	212,0	14,6	17,6	**82,4**	80,0	90,0
Nº16	1,180	288,0	19,8	37,5	**62,5**	50,0	85,0
Nº30	0,600	316,0	21,8	59,2	**40,8**	25,0	60,0
Nº50	0,300	332,0	22,9	82,1	**17,9**	5,0	30,0
Nº100	0,150	182,0	12,5	94,6	**5,4**		10,0
Nº200	0,075	60,0	4,1	98,8	**1,2**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1434,0					

Módulo de Finura
2,94



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

4/04

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-001 Fecha de Toma: 3/02/2026 Fecha de ensayo: 3/02/2026

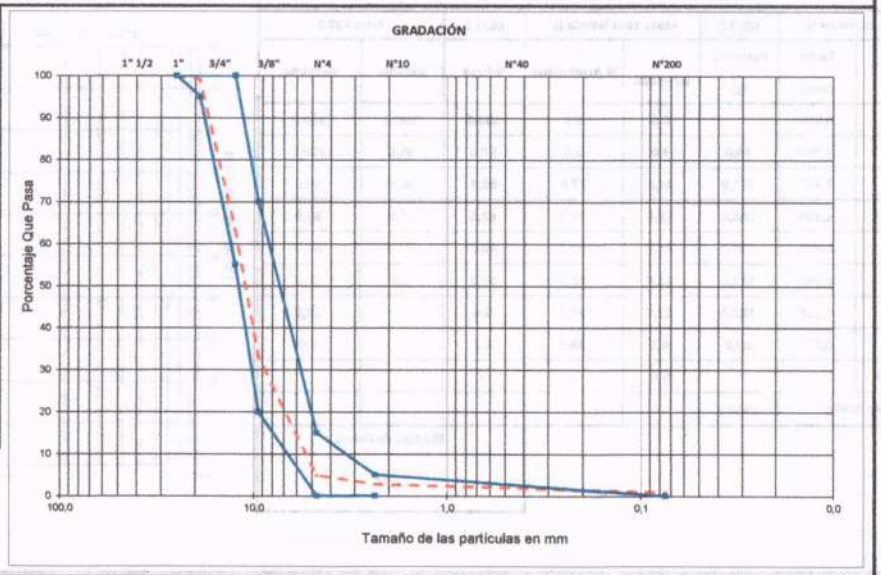
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 5022,00 Masa Pasa N°4 1418,00 Masa Fracción Fina (g) 1418,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5022,0	Masa seca lavada (g)		4978,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	48,0	0,96	1,0	**99,0**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1786,0	35,6	36,5	**63,5**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1526,0	30,4	66,9	**33,1**	20,0	55,0
N°4	4,75	1418,0	28,2	95,1	**4,9**	0,0	10,0
N°8	2,36	108,0	2,2	97,3	**2,7**	0,0	5,0
Nº200	0,075	92,0	1,8	99,1	**0,9**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		4978,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E 161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-002 Fecha de Toma: 4/02/2026 Fecha de ensayo: 4/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

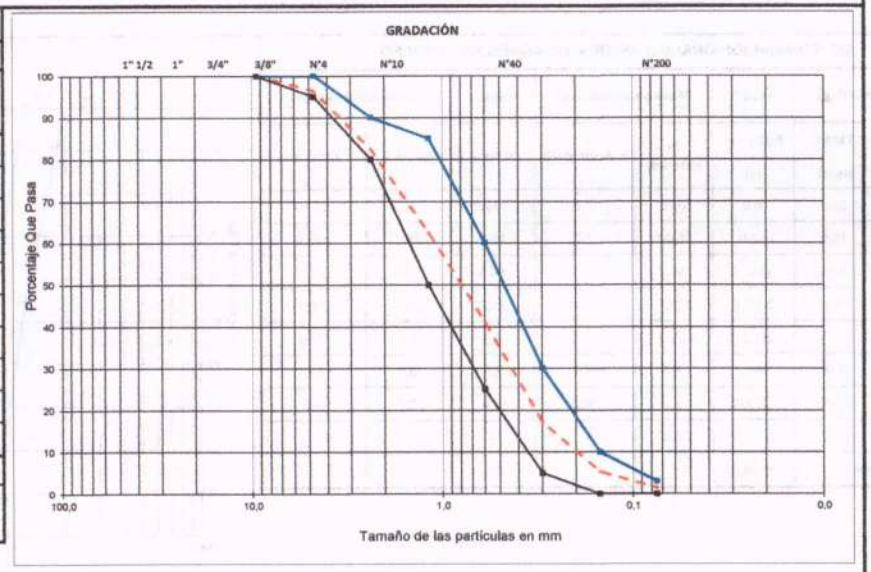
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1258,00 Masa Pasa N°4 46,00 Masa Fracción Fina (g) 46,00

DETERMINACION GRÁNULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1258,0	Masa seca lavada (g)		1240,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	46,0	3,7	3,7	**96,3**	95,0	100,0
Nº8	2,360	176,0	14,0	17,6	**82,4**	80,0	90,0
Nº16	1,180	252,0	20,0	37,7	**62,3**	50,0	85,0
Nº30	0,600	268,0	21,3	59,0	**41,0**	25,0	60,0
Nº50	0,300	302,0	24,0	83,0	**17,0**	5,0	30,0
Nº100	0,150	148,0	11,8	94,8	**5,2**		10,0
Nº200	0,075	48,0	3,8	98,6	**1,4**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1240,0					

Módulo de Finura
2,96



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
		FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-002 Fecha de Toma: 4/02/2026 Fecha de ensayo: 4/02/2026

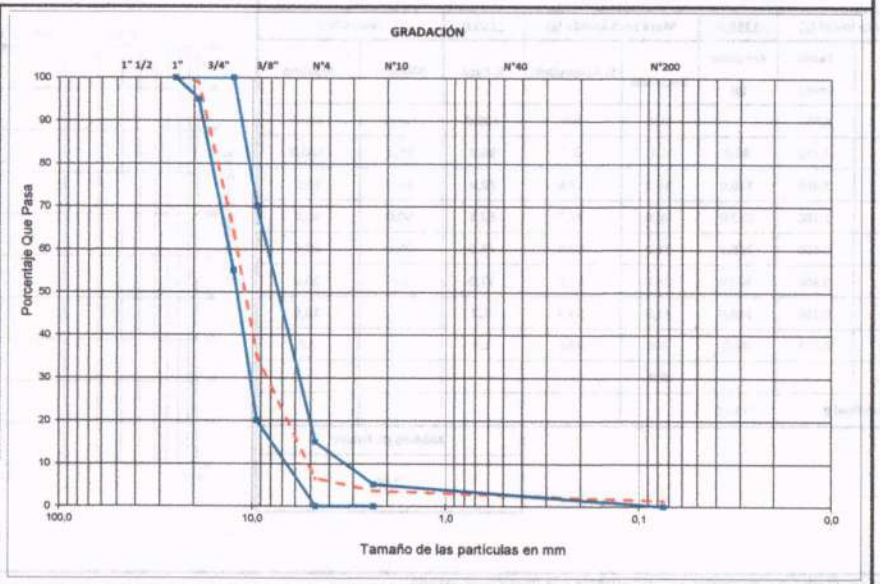
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 5624,00 Masa Pasa N°4 1602,00 Masa Fracción Fina (g) 1602,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5624,0	Masa seca lavada (g)		5548,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	56,0	1,00	1,0	**99,0**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1952,0	34,7	35,7	**64,3**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1648,0	29,3	65,0	**35,0**	20,0	55,0
N°4	4,75	1602,0	28,5	93,5	**6,5**	0,0	10,0
N°8	2,36	168,0	3,0	96,5	**3,5**	0,0	5,0
Nº200	0,075	122,0	2,2	98,6	**1,4**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5548,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-003 Fecha de Toma: 5/02/2026 Fecha de ensayo: 5/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

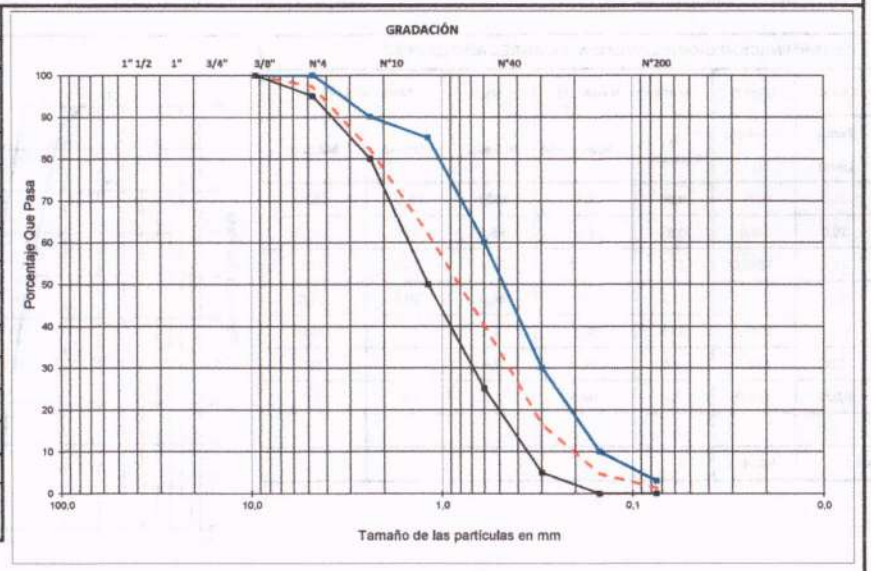
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1548,00 Masa Pasa N°4 44,00 Masa Fracción Fina (g) 44,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1548,0	Masa seca lavada (g)		1528,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	44,0	2,8	2,8	**97,2**	95,0	100,0
Nº8	2,360	232,0	15,0	17,8	**82,2**	80,0	90,0
Nº16	1,180	314,0	20,3	38,1	**61,9**	50,0	85,0
Nº30	0,600	338,0	21,8	59,9	**40,1**	25,0	60,0
Nº50	0,300	366,0	23,6	83,6	**16,4**	5,0	30,0
Nº100	0,150	182,0	11,8	95,3	**4,7**		10,0
Nº200	0,075	52,0	3,4	98,7	**1,3**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1528,0					

Módulo de Finura
2,98



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

406

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-003 Fecha de Toma: 5/02/2026 Fecha de ensayo: 5/02/2026

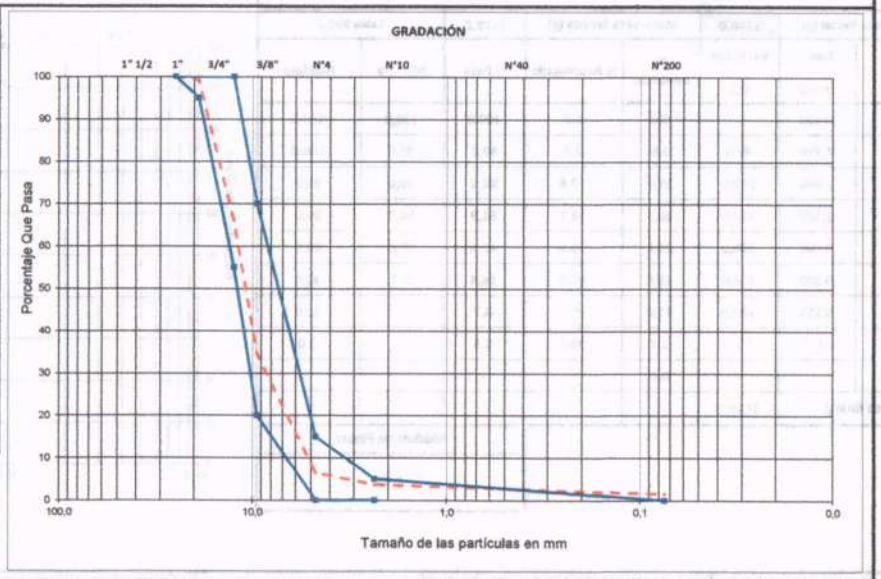
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5512,00 Masa Pasa N°4 1546,00 Masa Fracción Fina (g) 1546,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5512,0	Masa seca lavada (g)		5428,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	48,0	0,87	0,9	**99,1**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1826,0	33,1	34,0	**66,0**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1736,0	31,5	65,5	**34,5**	20,0	55,0
N°4	4,75	1546,0	28,0	93,5	**6,5**	0,0	10,0
N°8	2,36	156,0	2,8	96,4	**3,6**	0,0	5,0
Nº200	0,075	116,0	2,1	98,5	**1,5**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5428,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24 FECHA: SEPT-2023 PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-004 Fecha de Toma: 9/02/2026 Fecha de ensayo: 9/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

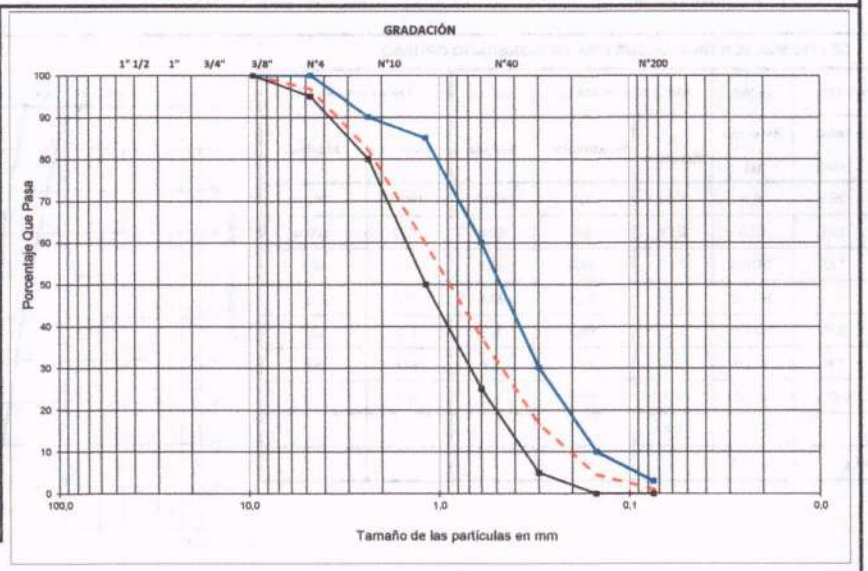
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1392,00 Masa Pasa N°4 46,00 Masa Fracción Fina (g) 46,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1392,0	Masa seca lavada (g)		1378,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	46,0	3,3	3,3	**96,7**	95,0	100,0
Nº8	2,360	202,0	14,5	17,8	**82,2**	80,0	90,0
Nº16	1,180	314,0	22,6	40,4	**59,6**	50,0	85,0
Nº30	0,600	312,0	22,4	62,8	**37,2**	25,0	60,0
Nº50	0,300	288,0	20,7	83,5	**16,5**	5,0	30,0
Nº100	0,150	168,0	12,1	95,5	**4,5**		10,0
Nº200	0,075	48,0	3,4	99,0	**1,0**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1378,0					

Módulo de Finura
3,03



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

40

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-004 Fecha de Toma: 9/02/2026 Fecha de ensayo: 9/02/2026

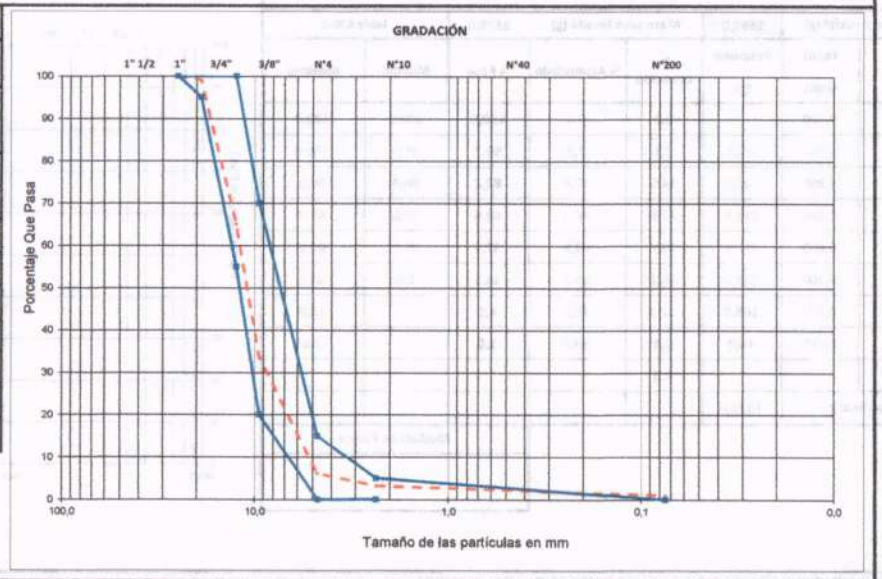
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5326,00 Masa Pasa N°4 1466,00 Masa Fracción Fina (g) 1466,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5326,0	Masa seca lavada (g)		5270,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	52,0	0,98	1,0	**99,0**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1810,0	34,0	35,0	**65,0**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1672,0	31,4	66,4	**33,6**	20,0	55,0
N°4	4,75	1466,0	27,5	93,9	**6,1**	0,0	10,0
N°8	2,36	158,0	3,0	96,8	**3,2**	0,0	5,0
N°200	0,075	112,0	2,1	98,9	**1,1**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5270,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24 FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-005 Fecha de Toma: 10/02/2026 Fecha de ensayo: 10/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

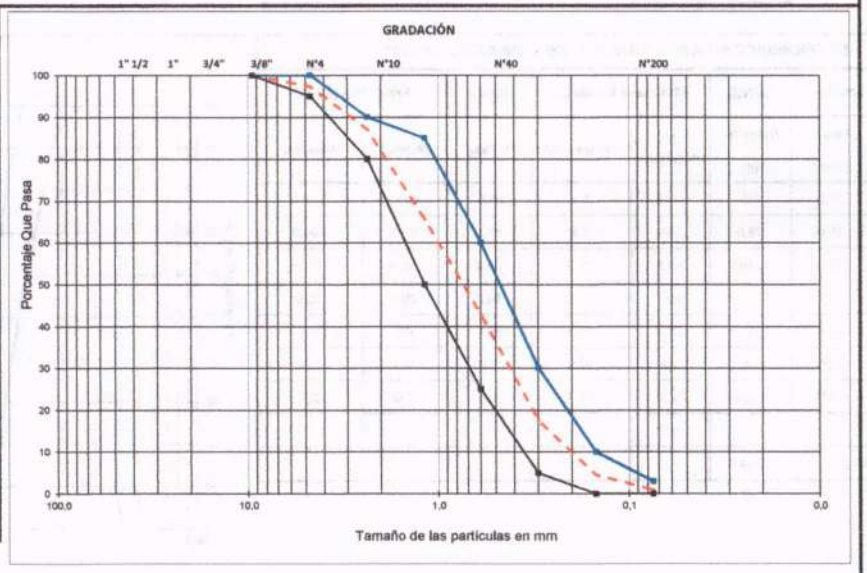
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1526,00 Masa Pasa N°4 42,00 Masa Fracción Fina (g) 42,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1526,0	Masa seca lavada (g)		1512,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	42,0	2,8	2,8	**97,2**	95,0	100,0
Nº8	2,360	156,0	10,2	13,0	**87,0**	80,0	90,0
Nº16	1,180	328,0	21,5	34,5	**65,5**	50,0	85,0
Nº30	0,600	348,0	22,8	57,3	**42,7**	25,0	60,0
Nº50	0,300	386,0	25,3	82,6	**17,4**	5,0	30,0
Nº100	0,150	198,0	13,0	95,5	**4,5**		10,0
Nº200	0,075	54,0	3,5	99,1	**0,9**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1512,0					

Módulo de Finura
2,86



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

408

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-005 Fecha de Toma: 10/02/2026 Fecha de ensayo: 10/02/2026

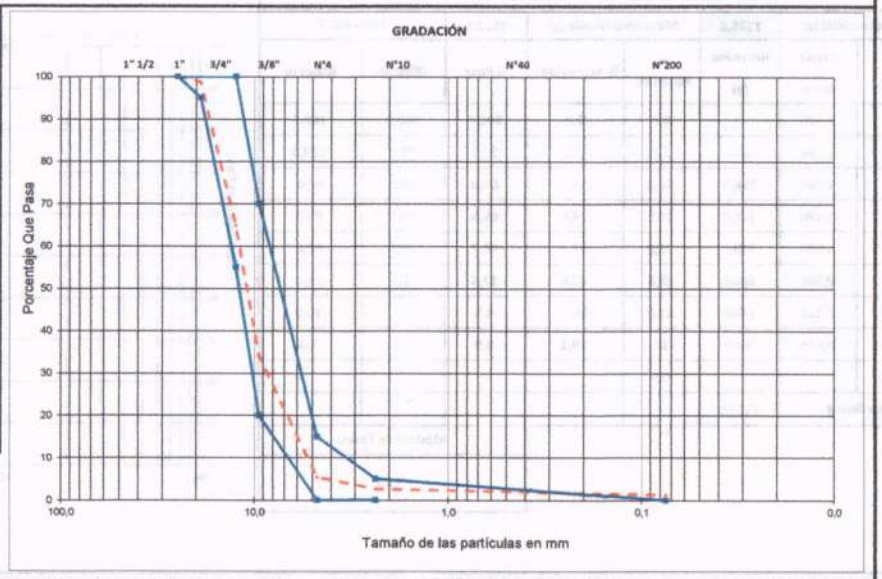
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5576,00 Masa Pasa N°4 1596,00 Masa Fracción Fina (g) 1596,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5576,0	Masa seca lavada (g)		5504,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	78,0	1,40	1,4	**98,6**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1886,0	33,8	35,2	**64,8**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1714,0	30,7	66,0	**34,0**	20,0	55,0
N°4	4,75	1596,0	28,6	94,6	**5,4**	0,0	10,0
N°8	2,36	158,0	2,8	97,4	**2,6**	0,0	5,0
Nº200	0,075	72,0	1,3	98,7	**1,3**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5504,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
		FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E 161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-006 Fecha de Toma: 11/02/2026 Fecha de ensayo: 11/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

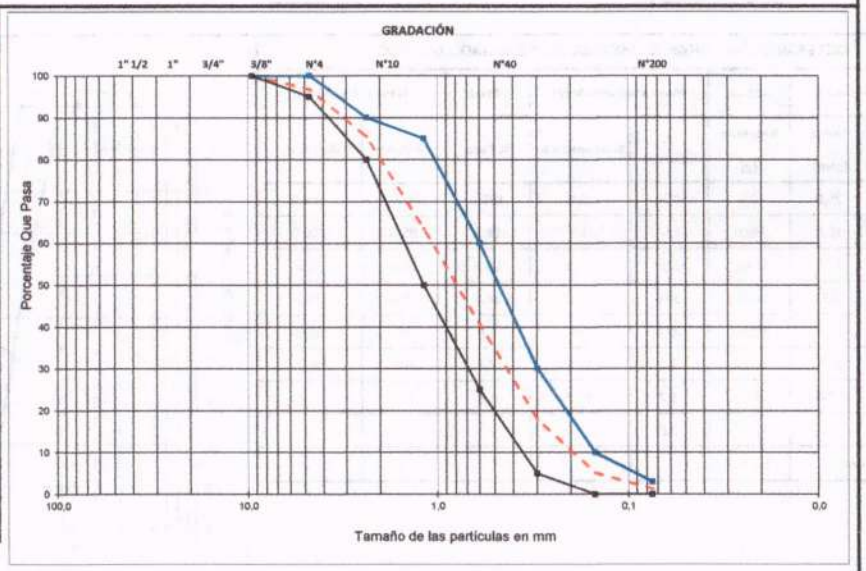
☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Masa Total (g) 1142,00 Masa Pasa N°4 38,00 Masa Fracción Fina (g) 38,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1142,0	Masa seca lavada (g)		1128,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	38,0	3,3	3,3	**96,7**	95,0	100,0
Nº8	2,360	128,0	11,2	14,5	**85,5**	80,0	90,0
Nº16	1,180	252,0	22,1	36,6	**63,4**	50,0	85,0
Nº30	0,600	262,0	22,9	59,5	**40,5**	25,0	60,0
Nº50	0,300	258,0	22,6	82,1	**17,9**	5,0	30,0
Nº100	0,150	146,0	12,8	94,9	**5,1**		10,0
Nº200	0,075	44,0	3,9	98,8	**1,2**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1128,0					

Módulo de Finura
2,91



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

409

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-34
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	FECHA: SEPT-2023
		PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-006 Fecha de Toma: 11/02/2026 Fecha de ensayo: 11/02/2026

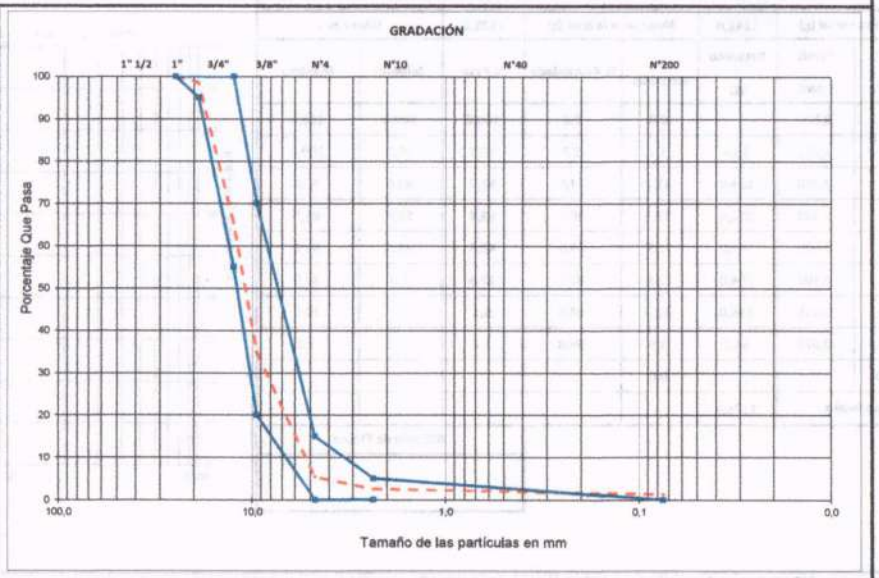
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia	Producción	Producto terminado
	x	

Masa Total (g) 5286,00 Masa Pasa N°4 1556,00 Masa Fracción Fina (g) 1556,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5286,0	Masa seca lavada (g)		5216,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	80,0	1,51	1,5	**98,5**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1746,0	33,0	34,5	**65,5**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1620,0	30,6	65,2	**34,8**	20,0	55,0
N°4	4,75	1556,0	29,4	94,6	**5,4**	0,0	10,0
N°8	2,36	152,0	2,9	97,5	**2,5**	0,0	5,0
Nº200	0,075	62,0	1,2	98,7	**1,3**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5216,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-007 Fecha de Toma: 12/02/2026 Fecha de ensayo: 12/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

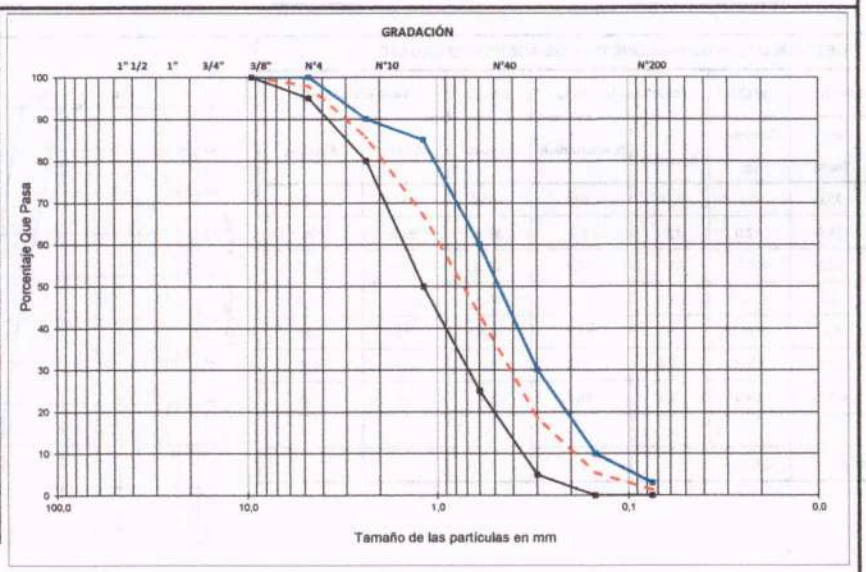
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1648,00 Masa Pasa N°4 36,00 Masa Fracción Fina (g) 36,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

1648		1648,0	Masa seca lavada (g)		1626,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	36,0	2,2	2,2	**97,8**	95,0	100,0
Nº8	2,360	202,0	12,3	14,4	**85,6**	80,0	90,0
Nº16	1,180	308,0	18,7	33,1	**66,9**	50,0	85,0
Nº30	0,600	392,0	23,8	56,9	**43,1**	25,0	60,0
Nº50	0,300	406,0	24,6	81,6	**18,4**	5,0	30,0
Nº100	0,150	216,0	13,1	94,7	**5,3**		10,0
Nº200	0,075	66,0	4,0	98,7	**1,3**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1626,0					

Módulo de Finura
2,83



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

410

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-007 Fecha de Toma: 12/02/2026 Fecha de ensayo: 12/02/2026

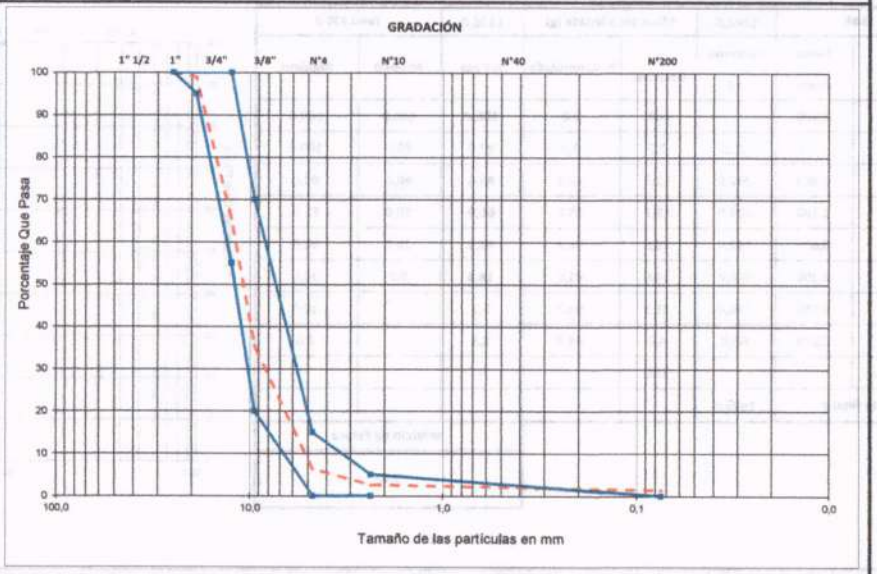
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 5842,00 Masa Pasa N°4 1698,00 Masa Fracción Fina (g) 1698,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5842,0	Masa seca lavada (g)		5760,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	72,0	1,23	1,2	**98,8**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1942,0	33,2	34,5	**65,5**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1760,0	30,1	64,6	**35,4**	20,0	55,0
N°4	4,75	1698,0	29,1	93,7	**6,3**	0,0	10,0
N°8	2,36	220,0	3,8	97,4	**2,6**	0,0	5,0
Nº200	0,075	68,0	1,2	98,6	**1,4**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5760,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	FECHA: SEPT-2023
		PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-008 Fecha de Toma: 13/02/2026 Fecha de ensayo: 13/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

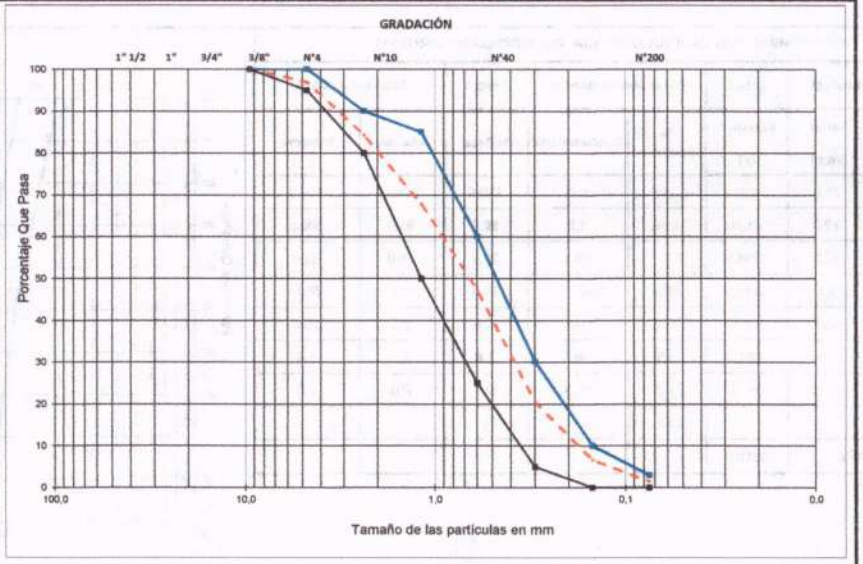
☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Masa Total (g) 1408,00 Masa Pasa N°4 44,00 Masa Fracción Fina (g) 44,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1408,0	Masa seca lavada (g)		1388,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	44,0	3,1	3,1	**96,9**	95,0	100,0
Nº8	2,360	178,0	12,6	15,8	**84,2**	80,0	90,0
Nº16	1,180	232,0	16,5	32,2	**67,8**	50,0	85,0
Nº30	0,600	290,0	20,6	52,8	**47,2**	25,0	60,0
Nº50	0,300	378,0	26,8	79,7	**20,3**	5,0	30,0
Nº100	0,150	194,0	13,8	93,5	**6,5**		10,0
Nº200	0,075	72,0	5,1	98,6	**1,4**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1388,0					

Módulo de Finura
2,77



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

44

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-008 Fecha de Toma: 13/02/2026 Fecha de ensayo: 13/02/2026

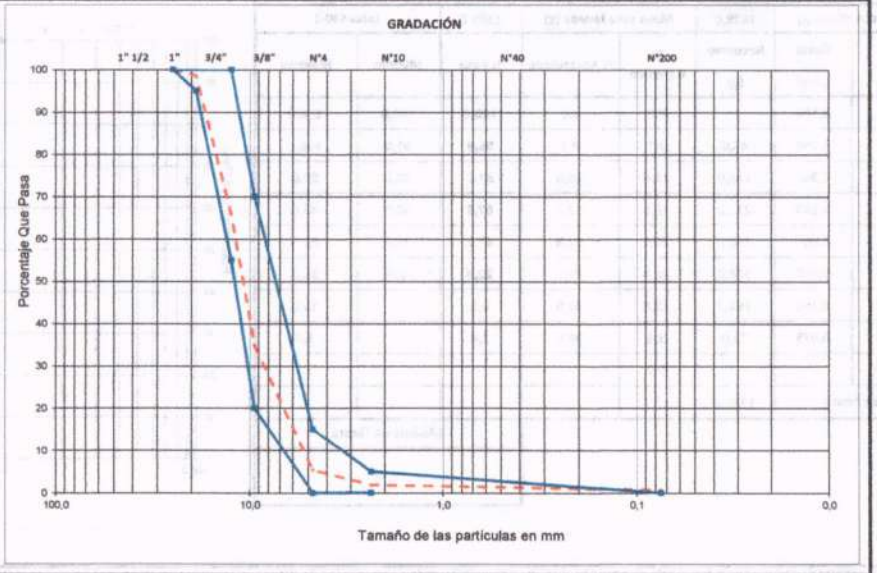
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia	Producción	Producto terminado
	x	

Masa Total (g) 5216,00 Masa Pasa N°4 1542,00 Masa Fracción Fina (g) 1542,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5216,0	Masa seca lavada (g)		5180,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	76,0	1,46	1,5	**98,5**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1704,0	32,7	34,1	**65,9**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1614,0	30,9	65,1	**34,9**	20,0	55,0
N°4	4,75	1542,0	29,6	94,6	**5,4**	0,0	10,0
N°8	2,36	184,0	3,5	98,2	**1,8**	0,0	5,0
Nº200	0,075	60,0	1,2	99,3	**0,7**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5180,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24 FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-009 Fecha de Toma: 16/02/2026 Fecha de ensayo: 16/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

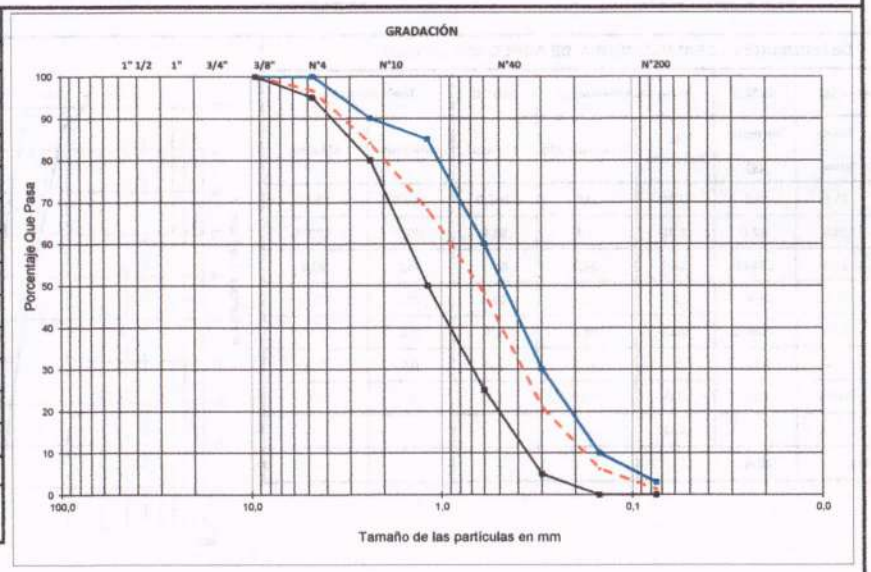
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1368,00 Masa Pasa N°4 46,00 Masa Fracción Fina (g) 46,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1368,0	Masa seca lavada (g)		1350,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	46,0	3,4	3,4	**96,6**	95,0	100,0
Nº8	2,360	172,0	12,6	15,9	**84,1**	80,0	90,0
Nº16	1,180	218,0	15,9	31,9	**68,1**	50,0	85,0
Nº30	0,600	274,0	20,0	51,9	**48,1**	25,0	60,0
Nº50	0,300	372,0	27,2	79,1	**20,9**	5,0	30,0
Nº100	0,150	202,0	14,8	93,9	**6,1**		10,0
Nº200	0,075	66,0	4,8	98,7	**1,3**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1350,0					

Módulo de Finura
2,76



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-009 Fecha de Toma: 16/02/2026 Fecha de ensayo: 16/02/2026

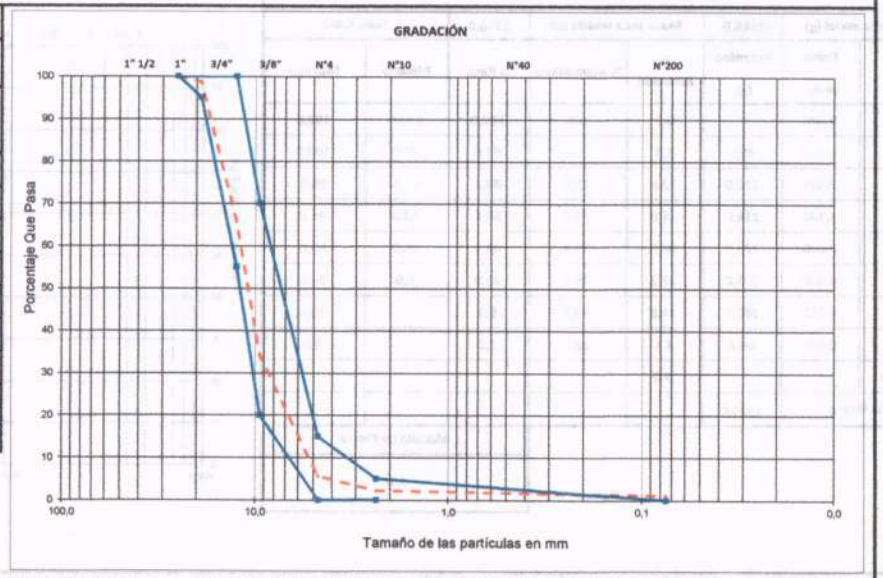
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 5924,00 Masa Pasa N°4 1684,00 Masa Fracción Fina (g) 1684,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5924,0	Masa seca lavada (g)		5858,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	82,0	1,38	1,4	**98,6**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1948,0	32,9	34,3	**65,7**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1876,0	31,7	65,9	**34,1**	20,0	55,0
N°4	4,75	1684,0	28,4	94,4	**5,6**	0,0	10,0
N°8	2,36	206,0	3,5	97,8	**2,2**	0,0	5,0
N°200	0,075	62,0	1,0	98,9	**1,1**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5858,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-010 Fecha de Toma: 17/02/2026 Fecha de ensayo: 17/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

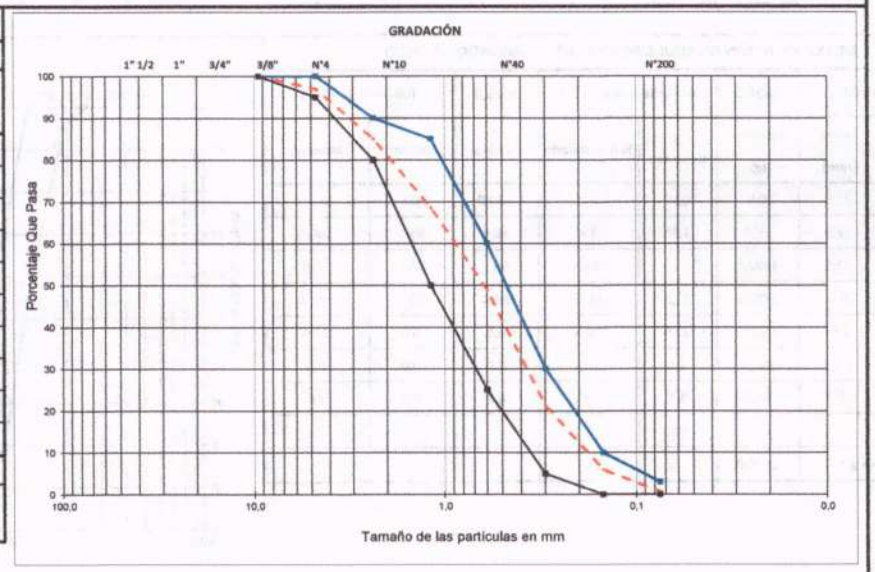
Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 1296,00 Masa Pasa N°4 40,00 Masa Fracción Fina (g) 40,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1296,0	Masa seca lavada (g)		1288,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	40,0	3,1	3,1	**96,9**	95,0	100,0
Nº8	2,360	154,0	11,9	15,0	**85,0**	80,0	90,0
Nº16	1,180	214,0	16,5	31,5	**68,5**	50,0	85,0
Nº30	0,600	256,0	19,8	51,2	**48,8**	25,0	60,0
Nº50	0,300	358,0	27,6	78,9	**21,1**	5,0	30,0
Nº100	0,150	198,0	15,3	94,1	**5,9**		10,0
Nº200	0,075	68,0	5,2	99,4	**0,6**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1288,0					

Módulo de Finura
2,74



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CODIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-010 Fecha de Toma: 17/02/2026 Fecha de ensayo: 17/02/2026

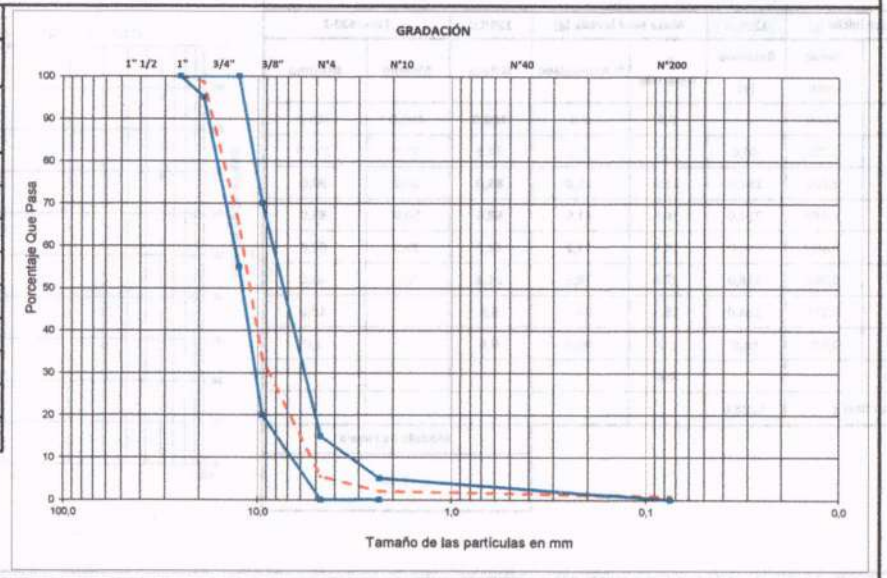
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 5624,00 Masa Pasa N°4 1568,00 Masa Fracción Fina (g) 1568,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5624,0	Masa seca lavada (g)		5578,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	76,0	1,35	1,4	**98,6**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1882,0	33,5	34,8	**65,2**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1790,0	31,8	66,6	**33,4**	20,0	55,0
N°4	4,75	1568,0	27,9	94,5	**5,5**	0,0	10,0
N°8	2,36	198,0	3,5	98,0	**2,0**	0,0	5,0
Nº200	0,075	64,0	1,1	99,2	**0,8**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5578,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-011 Fecha de Toma: 18/02/2026 Fecha de ensayo: 18/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

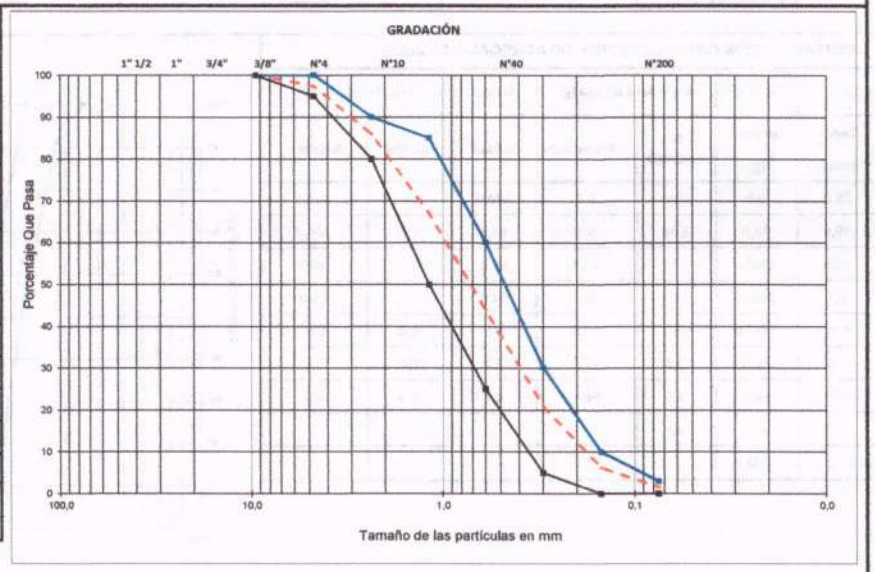
☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Masa Total (g) 1560,00 Masa Pasa N°4 42,00 Masa Fracción Fina (g) 42,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1560,0	Masa seca lavada (g)		1536,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	42,0	2,7	2,7	**97,3**	95,0	100,0
Nº8	2,360	178,0	11,4	14,1	**85,9**	80,0	90,0
Nº16	1,180	296,0	19,0	33,1	**66,9**	50,0	85,0
Nº30	0,600	362,0	23,2	56,3	**43,7**	25,0	60,0
Nº50	0,300	358,0	22,9	79,2	**20,8**	5,0	30,0
Nº100	0,150	228,0	14,6	93,8	**6,2**		10,0
Nº200	0,075	72,0	4,6	98,5	**1,5**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1536,0					

Módulo de Finura
2,79



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

2/14

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	FECHA: SEPT-2023	
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-011 Fecha de Toma: 18/02/2026 Fecha de ensayo: 18/02/2026

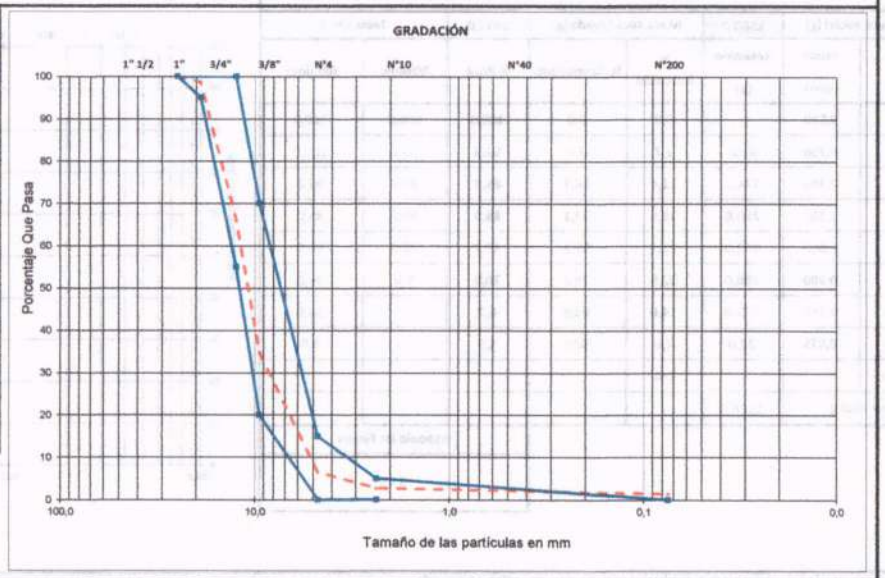
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 5344,00 Masa Pasa N°4 1512,00 Masa Fracción Fina (g) 1512,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5344,0	Masa seca lavada (g)		5268,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	19,0	78,0	1,46	1,5	98,5	95,0	100,0
1/2"	12,5	1722,0	32,2	33,7	66,3	55,0	80,0
3/8"	9,5	1686,0	31,5	65,2	34,8	20,0	55,0
N°4	4,75	1512,0	28,3	93,5	6,5	0,0	10,0
N°8	2,36	202,0	3,8	97,3	2,7	0,0	5,0
Nº200	0,075	68,0	1,3	98,6	1,4	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5268,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-012 Fecha de Toma: 19/02/2026 Fecha de ensayo: 19/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

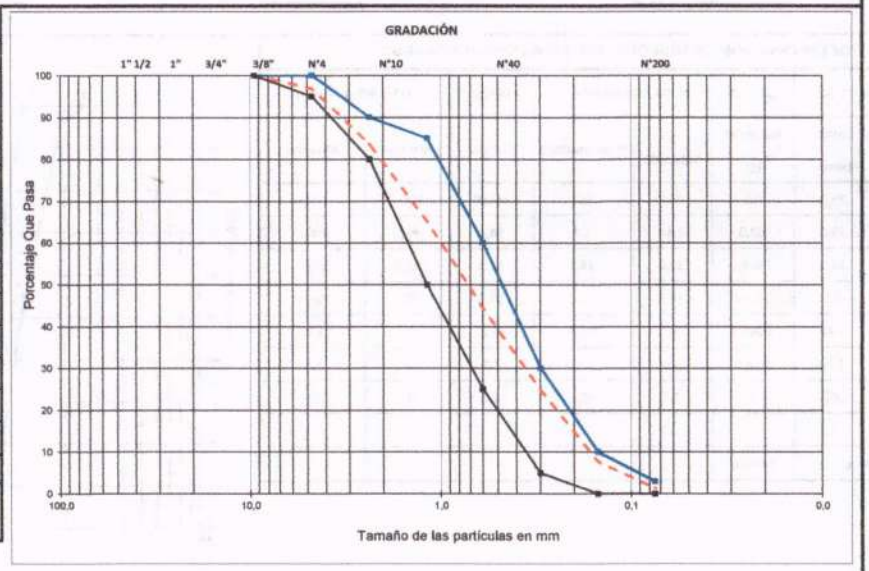
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1182,00 Masa Pasa N°4 38,00 Masa Fracción Fina (g) 38,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1182,0	Masa seca lavada (g)		1166,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	38,0	3,2	3,2	**96,8**	95,0	100,0
Nº8	2,360	156,0	13,2	16,4	**83,6**	80,0	90,0
Nº16	1,180	220,0	18,6	35,0	**65,0**	50,0	85,0
Nº30	0,600	244,0	20,6	55,7	**44,3**	25,0	60,0
Nº50	0,300	232,0	19,6	75,3	**24,7**	5,0	30,0
Nº100	0,150	202,0	17,1	92,4	**7,6**		10,0
Nº200	0,075	74,0	6,3	98,6	**1,4**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1166,0					

Módulo de Finura
2,78



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-012 Fecha de Toma: 19/02/2026 Fecha de ensayo: 19/02/2026

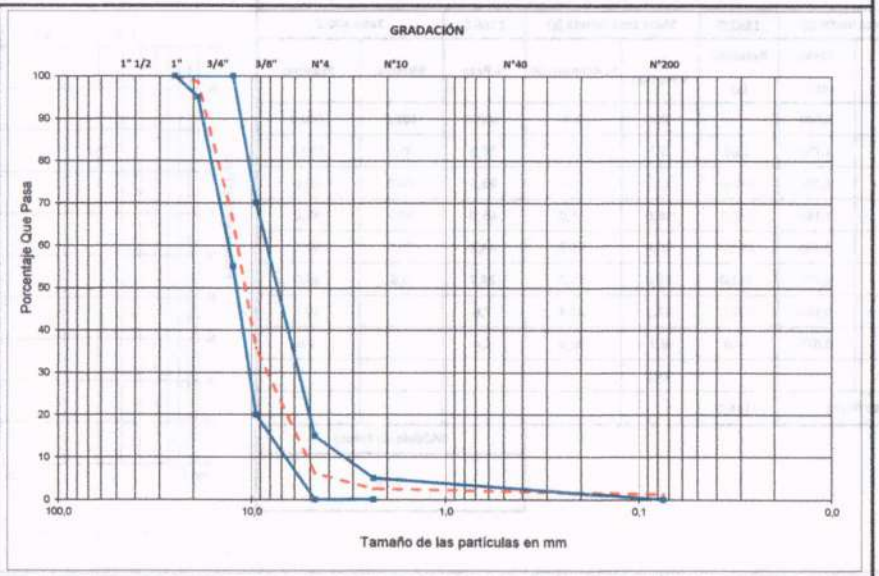
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5712,00 Masa Pasa N°4 1686,00 Masa Fracción Fina (g) 1686,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5712,0	Masa seca lavada (g)		5642,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	82,0	1,44	1,4	**98,6**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1864,0	32,6	34,1	**65,9**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1726,0	30,2	64,3	**35,7**	20,0	55,0
N°4	4,75	1686,0	29,5	93,8	**6,2**	0,0	10,0
N°8	2,36	212,0	3,7	97,5	**2,5**	0,0	5,0
Nº200	0,075	72,0	1,3	98,8	**1,2**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5642,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-013 Fecha de Toma: 20/02/2026 Fecha de ensayo: 20/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

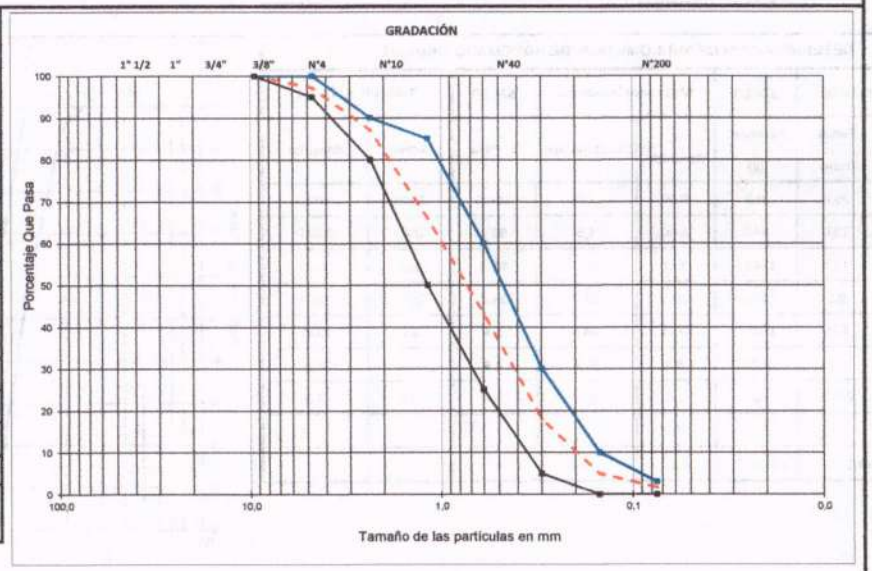
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1478,00 Masa Pasa N°4 42,00 Masa Fracción Fina (g) 42,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1478,0	Masa seca lavada (g)		1454,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	42,0	2,8	2,8	**97,2**	95,0	100,0
Nº8	2,360	150,0	10,1	13,0	**87,0**	80,0	90,0
Nº16	1,180	312,0	21,1	34,1	**65,9**	50,0	85,0
Nº30	0,600	336,0	22,7	56,8	**43,2**	25,0	60,0
Nº50	0,300	374,0	25,3	82,1	**17,9**	5,0	30,0
Nº100	0,150	192,0	13,0	95,1	**4,9**		10,0
Nº200	0,075	48,0	3,2	98,4	**1,6**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1454,0					

Módulo de Finura
2,84



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

4/6

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-013 Fecha de Toma: 20/02/2026 Fecha de ensayo: 20/02/2026

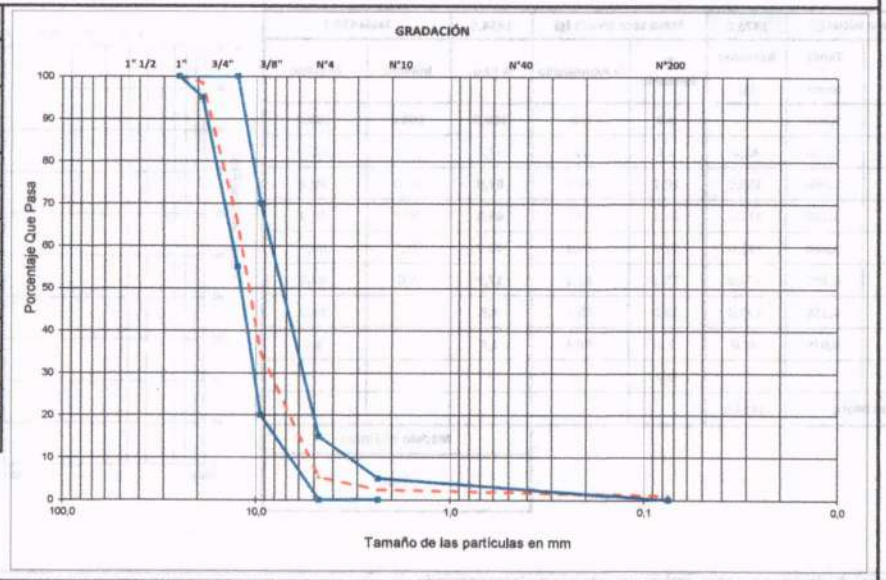
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5262,00 Masa Pasa N°4 1548,00 Masa Fracción Fina (g) 1548,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5262,0	Masa seca lavada (g)		5208,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	84,0	1,60	1,6	**98,4**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1742,0	33,1	34,7	**65,3**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1606,0	30,5	65,2	**34,8**	20,0	55,0
N°4	4,75	1548,0	29,4	94,6	**5,4**	0,0	10,0
N°8	2,36	158,0	3,0	97,6	**2,4**	0,0	5,0
Nº200	0,075	70,0	1,3	99,0	**1,0**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5208,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E-161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-014 Fecha de Toma: 24/02/2026 Fecha de ensayo: 24/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

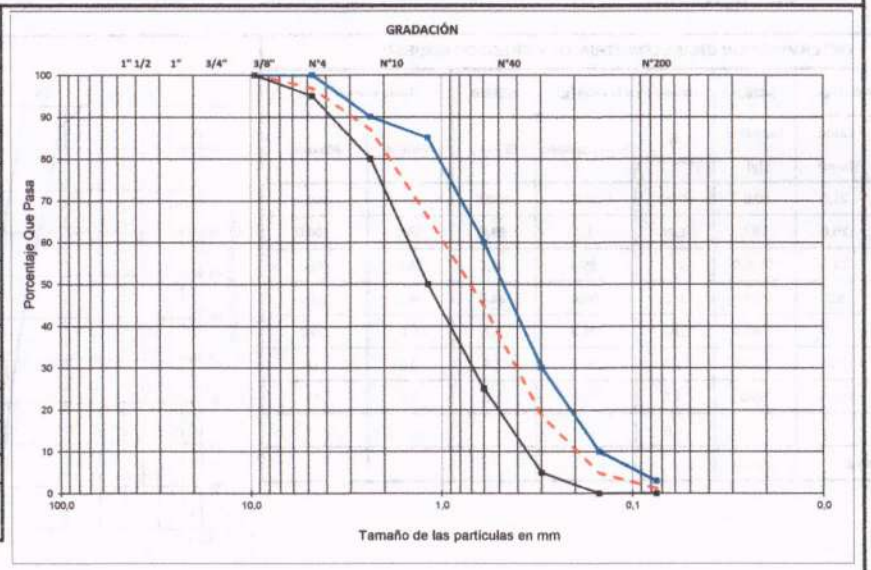
Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 1374,00 Masa Pasa N°4 44,00 Masa Fracción Fina (g) 44,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1374,0	Masa seca lavada (g)		1358,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	44,0	3,2	3,2	**96,8**	95,0	100,0
Nº8	2,360	136,0	9,9	13,1	**86,9**	80,0	90,0
Nº16	1,180	288,0	21,0	34,1	**65,9**	50,0	85,0
Nº30	0,600	292,0	21,3	55,3	**44,7**	25,0	60,0
Nº50	0,300	360,0	26,2	81,5	**18,5**	5,0	30,0
Nº100	0,150	188,0	13,7	95,2	**4,8**		10,0
Nº200	0,075	50,0	3,6	98,8	**1,2**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1358,0					

Módulo de Finura
2,82



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

412

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-025S32-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-014 Fecha de Toma: 24/02/2026 Fecha de ensayo: 24/02/2026

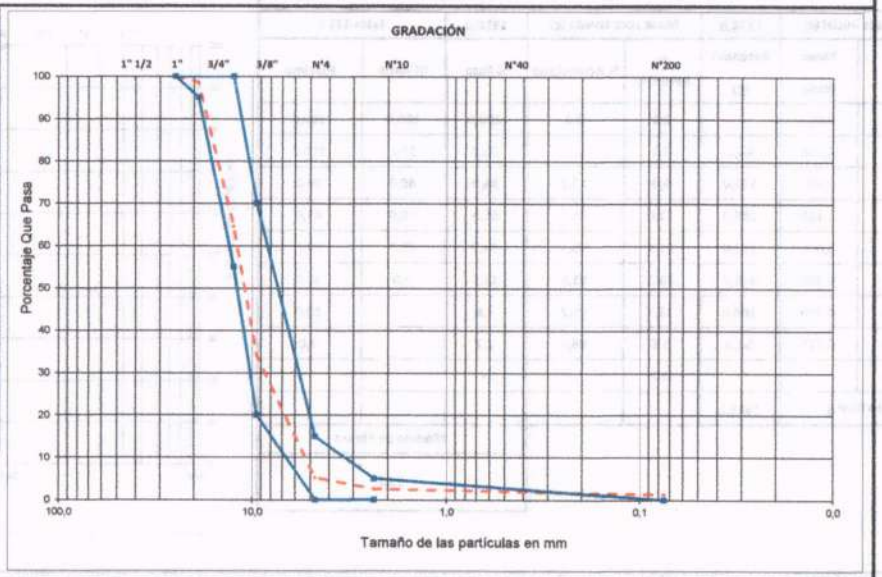
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5428,00 Masa Pasa N°4 1562,00 Masa Fracción Fina (g) 1562,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5428,0	Masa seca lavada (g)		5358,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	78,0	1,44	1,4	**98,6**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1846,0	34,0	35,4	**64,6**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1658,0	30,5	66,0	**34,0**	20,0	55,0
N°4	4,75	1562,0	28,8	94,8	**5,2**	0,0	10,0
N°8	2,36	148,0	2,7	97,5	**2,5**	0,0	5,0
Nº200	0,075	66,0	1,2	98,7	**1,3**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5358,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-015 Fecha de Toma: 25/02/2026 Fecha de ensayo: 25/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

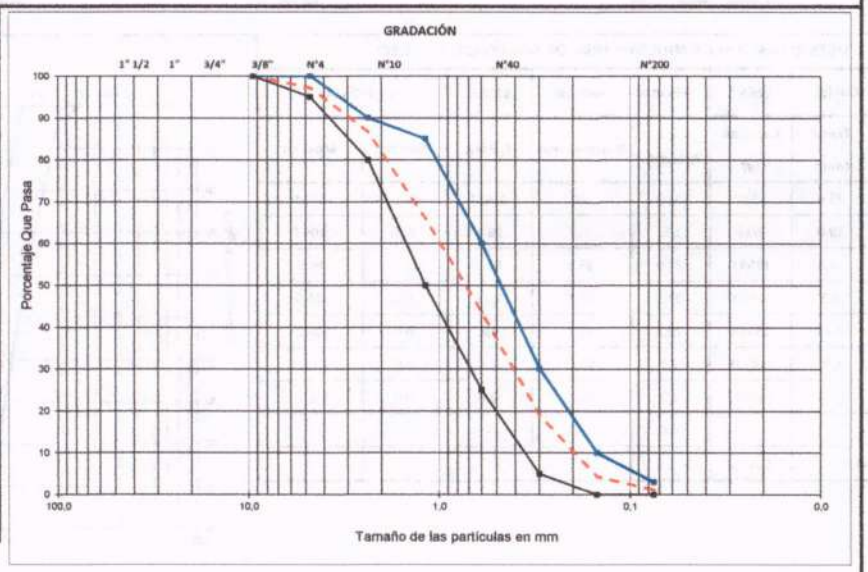
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1452,00 Masa Pasa N°4 42,00 Masa Fracción Fina (g) 42,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1452,0	Masa seca lavada (g)		1436,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	42,0	2,9	2,9	**97,1**	95,0	100,0
Nº8	2,360	152,0	10,5	13,4	**86,6**	80,0	90,0
Nº16	1,180	302,0	20,8	34,2	**65,8**	50,0	85,0
Nº30	0,600	324,0	22,3	56,5	**43,5**	25,0	60,0
Nº50	0,300	358,0	24,7	81,1	**18,9**	5,0	30,0
Nº100	0,150	212,0	14,6	95,7	**4,3**		10,0
Nº200	0,075	46,0	3,2	98,9	**1,1**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1436,0					

Módulo de Finura
2,84



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

4/6

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-015 Fecha de Toma: 25/02/2026 Fecha de ensayo: 25/02/2026

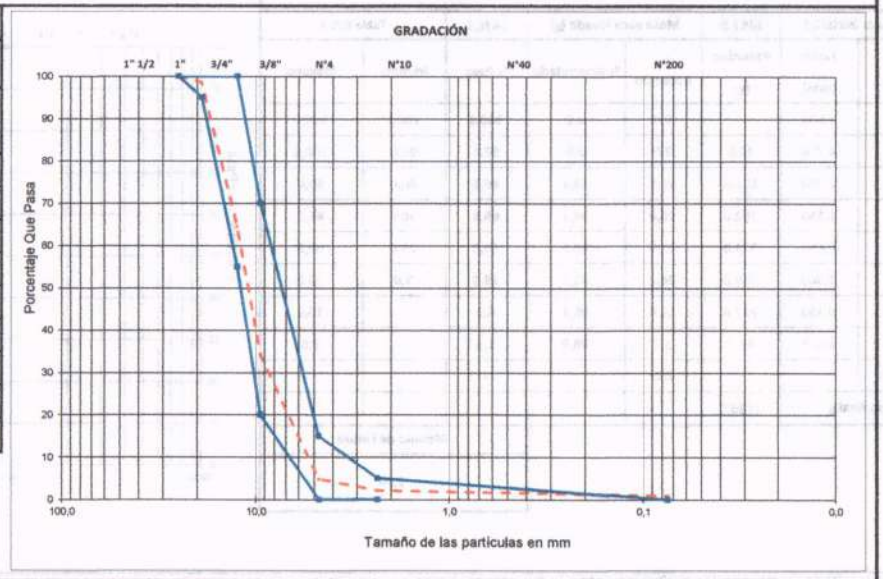
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5164,00 Masa Pasa N°4 1514,00 Masa Fracción Fina (g) 1514,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5164,0	Masa seca lavada (g)		5116,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Minimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	80,0	1,55	1,5	**98,5**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1754,0	34,0	35,5	**64,5**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1566,0	30,3	65,8	**34,2**	20,0	55,0
N°4	4,75	1514,0	29,3	95,2	**4,8**	0,0	10,0
N°8	2,36	142,0	2,7	97,9	**2,1**	0,0	5,0
Nº200	0,075	60,0	1,2	99,1	**0,9**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5116,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-016 Fecha de Toma: 26/02/2026 Fecha de ensayo: 26/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

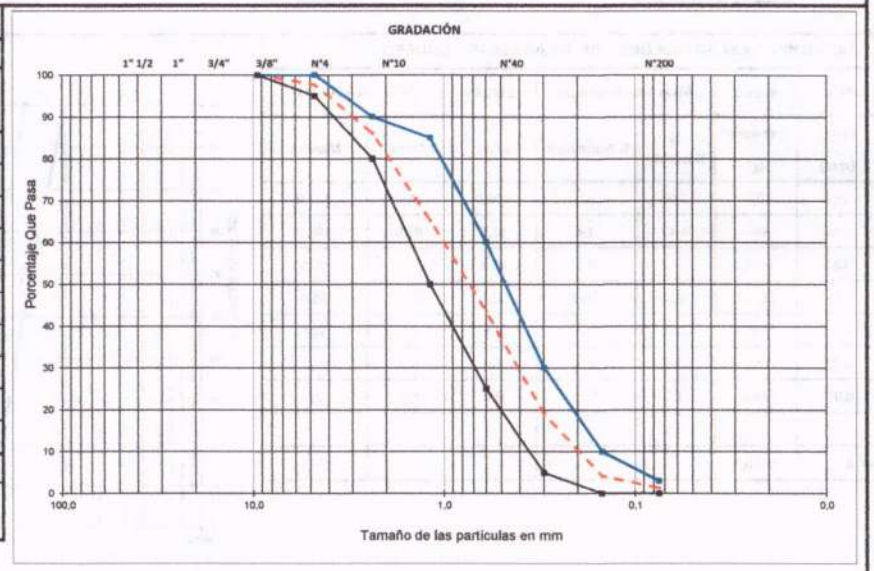
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1258,00 Masa Pasa N°4 30,00 Masa Fracción Fina (g) 30,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1258,0	Masa seca lavada (g)		1242,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	30,0	2,4	2,4	**97,6**	95,0	100,0
Nº8	2,360	146,0	11,6	14,0	**86,0**	80,0	90,0
Nº16	1,180	262,0	20,8	34,8	**65,2**	50,0	85,0
Nº30	0,600	274,0	21,8	56,6	**43,4**	25,0	60,0
Nº50	0,300	308,0	24,5	81,1	**18,9**	5,0	30,0
Nº100	0,150	186,0	14,8	95,9	**4,1**		10,0
Nº200	0,075	36,0	2,9	98,7	**1,3**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1242,0					

Módulo de Finura
2,85



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-016 Fecha de Toma: 26/02/2026 Fecha de ensayo: 26/02/2026

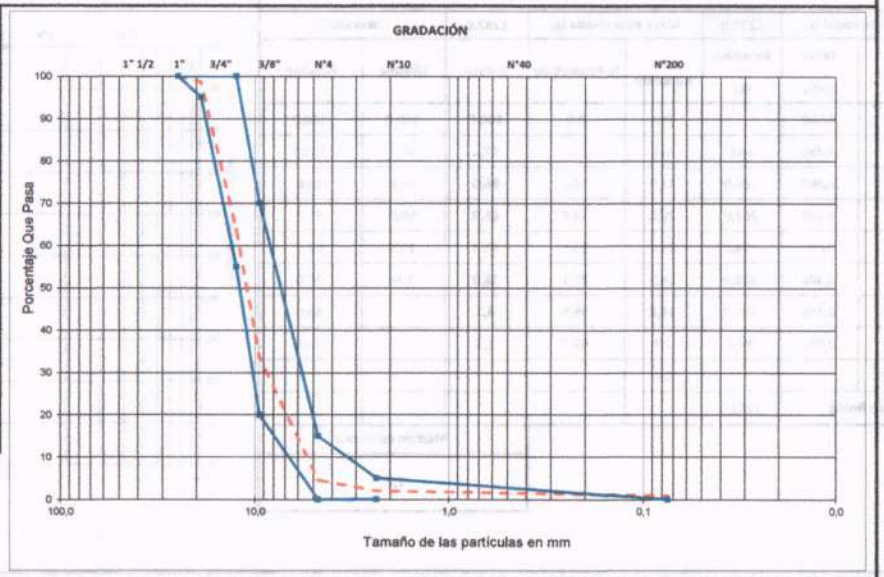
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5366,00 Masa Pasa N°4 1562,00 Masa Fracción Fina (g) 1562,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5366,0	Masa seca lavada (g)		5316,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	76,0	1,42	1,4	**98,6**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1864,0	34,7	36,2	**63,8**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1620,0	30,2	66,3	**33,7**	20,0	55,0
N°4	4,75	1562,0	29,1	95,5	**4,5**	0,0	10,0
N°8	2,36	138,0	2,6	98,0	**2,0**	0,0	5,0
Nº200	0,075	56,0	1,0	99,1	**0,9**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5316,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24 FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-017 Fecha de Toma: 27/02/2026 Fecha de ensayo: 27/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

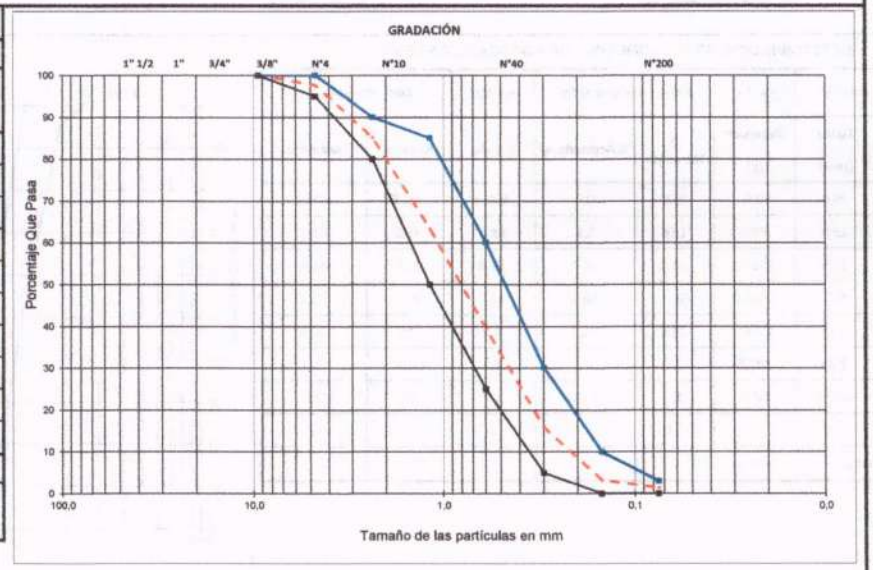
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1682,00 Masa Pasa N°4 40,00 Masa Fracción Fina (g) 40,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1682,0	Masa seca lavada (g)		1660,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	40,0	2,4	2,4	**97,6**	95,0	100,0
Nº8	2,360	210,0	12,5	14,9	**85,1**	80,0	90,0
Nº16	1,180	368,0	21,9	36,7	**63,3**	50,0	85,0
Nº30	0,600	402,0	23,9	60,6	**39,4**	25,0	60,0
Nº50	0,300	398,0	23,7	84,3	**15,7**	5,0	30,0
Nº100	0,150	210,0	12,5	96,8	**3,2**		10,0
Nº200	0,075	32,0	1,9	98,7	**1,3**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1660,0					

Módulo de Finura
2,96



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-017 Fecha de Toma: 27/02/2026 Fecha de ensayo: 27/02/2026

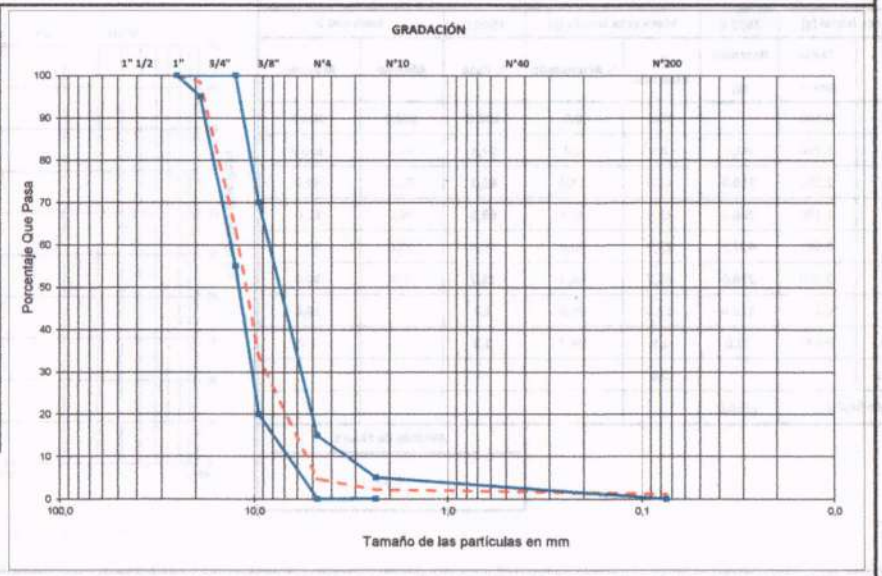
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 5520,00 Masa Pasa N°4 1598,00 Masa Fracción Fina (g) 1598,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5520,0	Masa seca lavada (g)		5456,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	86,0	1,56	1,6	**98,4**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1912,0	34,6	36,2	**63,8**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1664,0	30,1	66,3	**33,7**	20,0	55,0
N°4	4,75	1598,0	28,9	95,3	**4,7**	0,0	10,0
N°8	2,36	142,0	2,6	97,9	**2,1**	0,0	5,0
Nº200	0,075	54,0	1,0	98,8	**1,2**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5456,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CODIGO: CVC-PIE-007-24
		FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AF-018 Fecha de Toma: 28/02/2026 Fecha de ensayo: 28/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

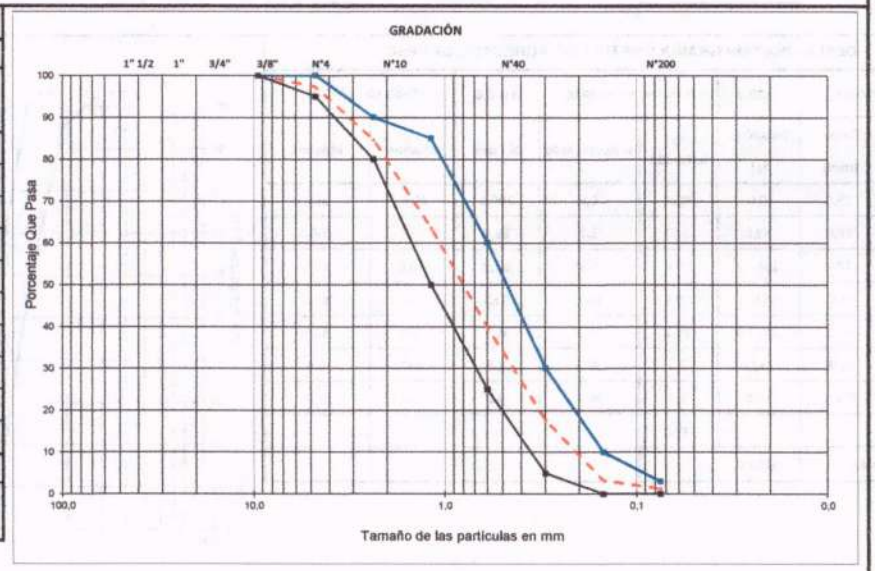
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1506,00 Masa Pasa N°4 42,00 Masa Fracción Fina (g) 42,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1506,0	Masa seca lavada (g)		1488,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	42,0	2,8	2,8	**97,2**	95,0	100,0
Nº8	2,360	190,0	12,6	15,4	**84,6**	80,0	90,0
Nº16	1,180	318,0	21,1	36,5	**63,5**	50,0	85,0
Nº30	0,600	358,0	23,8	60,3	**39,7**	25,0	60,0
Nº50	0,300	334,0	22,2	82,5	**17,5**	5,0	30,0
Nº100	0,150	216,0	14,3	96,8	**3,2**		10,0
Nº200	0,075	30,0	2,0	98,8	**1,2**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1488,0					

Módulo de Finura
2,94



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

421

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-025S2-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-018 Fecha de Toma: 28/02/2026 Fecha de ensayo: 28/02/2026

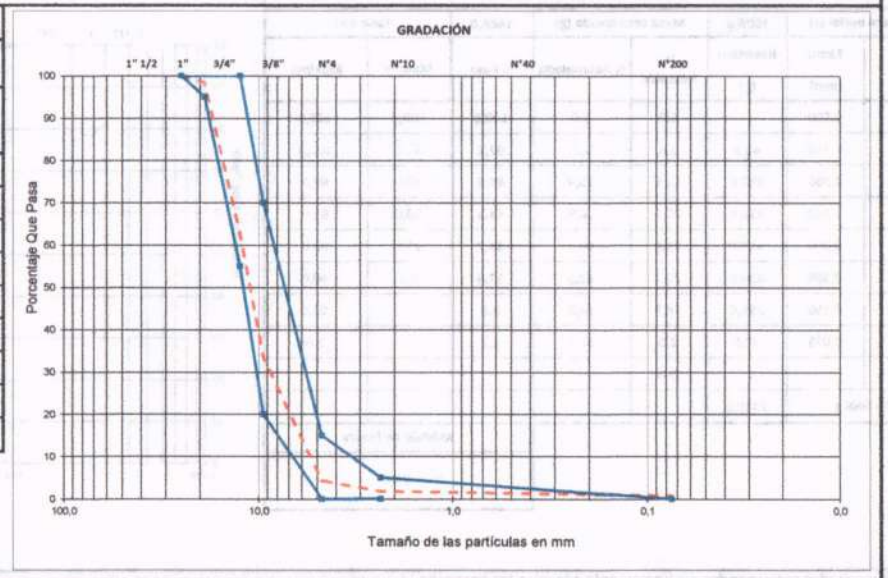
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 1

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 5210,00 Masa Pasa N°4 1522,00 Masa Fracción Fina (g) 1522,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5210,0	Masa seca lavada (g)		5168,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	88,0	1,69	1,7	**98,3**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1842,0	35,4	37,0	**63,0**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1534,0	29,4	66,5	**33,5**	20,0	55,0
N°4	4,75	1522,0	29,2	95,7	**4,3**	0,0	10,0
N°8	2,36	132,0	2,5	98,2	**1,8**	0,0	5,0
Nº200	0,075	50,0	1,0	99,2	**0,8**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5168,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T3-G-AF-001 Fecha de Toma: 7/02/2026 Fecha de ensayo: 7/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 3

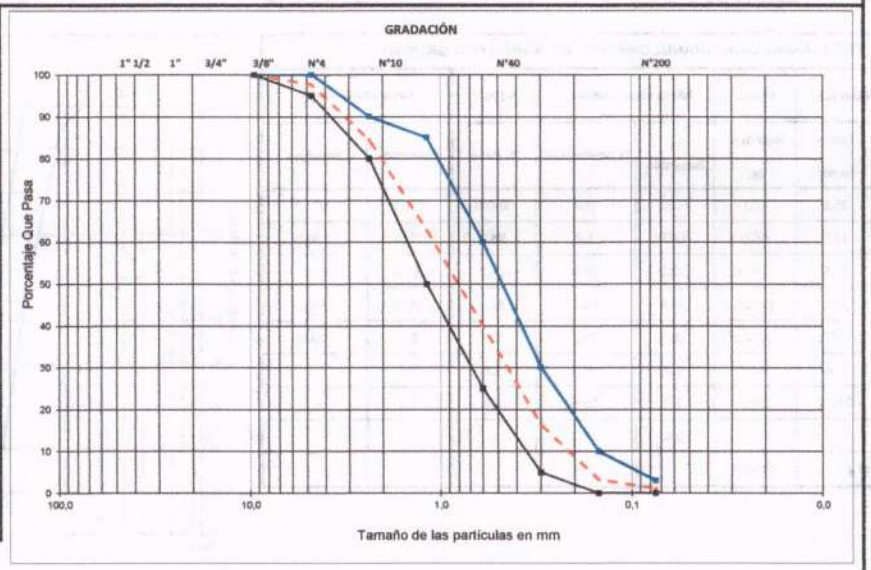
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1320,00 Masa Pasa N°4 32,00 Masa Fracción Fina (g) 32,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1320,0	Masa seca lavada (g)		1306,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	32,0	2,4	2,4	**97,6**	95,0	100,0
Nº8	2,360	174,0	13,2	15,6	**84,4**	80,0	90,0
Nº16	1,180	286,0	21,7	37,3	**62,7**	50,0	85,0
Nº30	0,600	302,0	22,9	60,2	**39,8**	25,0	60,0
Nº50	0,300	312,0	23,6	83,8	**16,2**	5,0	30,0
Nº100	0,150	172,0	13,0	96,8	**3,2**		10,0
Nº200	0,075	28,0	2,1	98,9	**1,1**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1306,0					

Módulo de Finura
2,96



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

422

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTO1-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T3-G-AG-001 Fecha de Toma: 7/02/2026 Fecha de ensayo: 7/02/2026

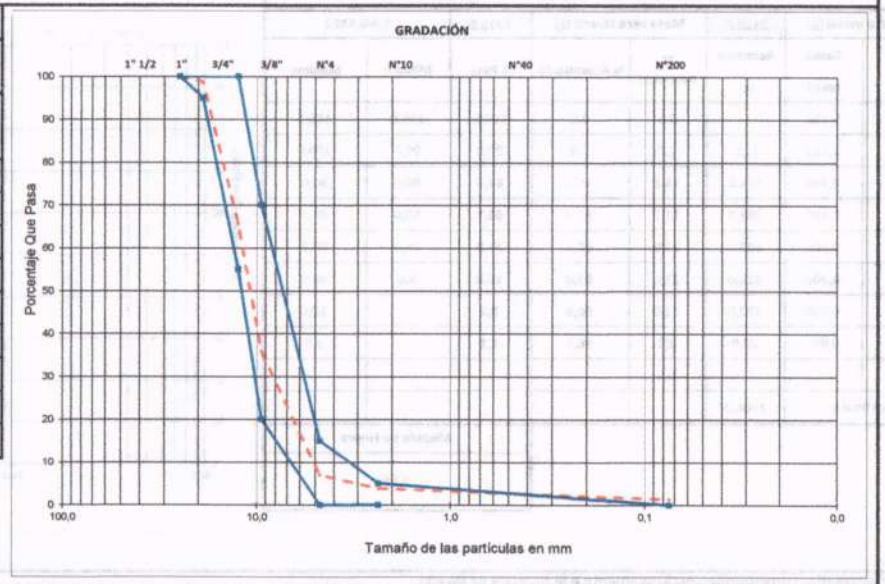
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 3

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5268,00 Masa Pasa N°4 1522,00 Masa Fracción Fina (g) 1522,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5268,0	Masa seca lavada (g)		5196,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	66,0	1,25	1,3	**98,7**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1746,0	33,1	34,4	**65,6**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1568,0	29,8	64,2	**35,8**	20,0	55,0
N°4	4,75	1522,0	28,9	93,1	**6,9**	0,0	10,0
N°8	2,36	166,0	3,2	96,2	**3,8**	0,0	5,0
Nº200	0,075	128,0	2,4	98,6	**1,4**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5196,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24 FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E 161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T3-G-AF-002 Fecha de Toma: 12/02/2026 Fecha de ensayo: 12/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 3

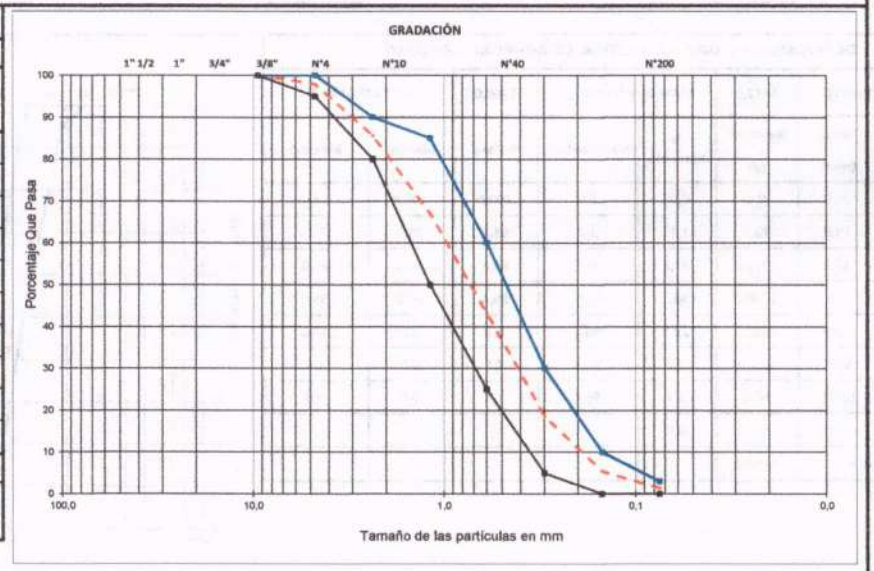
☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Masa Total (g) 1648,00 Masa Pasa N°4 36,00 Masa Fracción Fina (g) 36,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1648,0	Masa seca lavada (g)		1626,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	36,0	2,2	2,2	**97,8**	95,0	100,0
Nº8	2,360	202,0	12,3	14,4	**85,6**	80,0	90,0
Nº16	1,180	308,0	18,7	33,1	**66,9**	50,0	85,0
Nº30	0,600	392,0	23,8	56,9	**43,1**	25,0	60,0
Nº50	0,300	406,0	24,6	81,6	**18,4**	5,0	30,0
Nº100	0,150	216,0	13,1	94,7	**5,3**		10,0
Nº200	0,075	66,0	4,0	98,7	**1,3**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1626,0					

Módulo de Finura
2,83



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

423

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-025532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T3-G-AG-002 Fecha de Toma: 12/02/2026 Fecha de ensayo: 12/02/2026

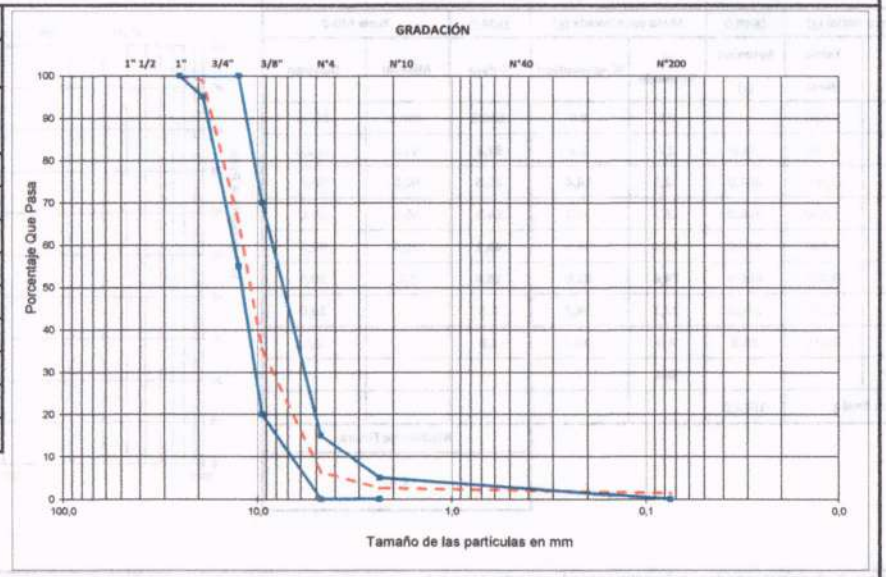
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 3

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5842,00 Masa Pasa N°4 1698,00 Masa Fracción Fina (g) 1698,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5842,0	Masa seca lavada (g)		5760,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	72,0	1,23	1,2	**98,8**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1942,0	33,2	34,5	**65,5**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1760,0	30,1	64,6	**35,4**	20,0	55,0
N°4	4,75	1698,0	29,1	93,7	**6,3**	0,0	10,0
N°8	2,36	220,0	3,8	97,4	**2,6**	0,0	5,0
Nº200	0,075	68,0	1,2	98,6	**1,4**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5760,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E 161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T3-G-AF-003 Fecha de Toma: 20/02/2026 Fecha de ensayo: 20/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 3

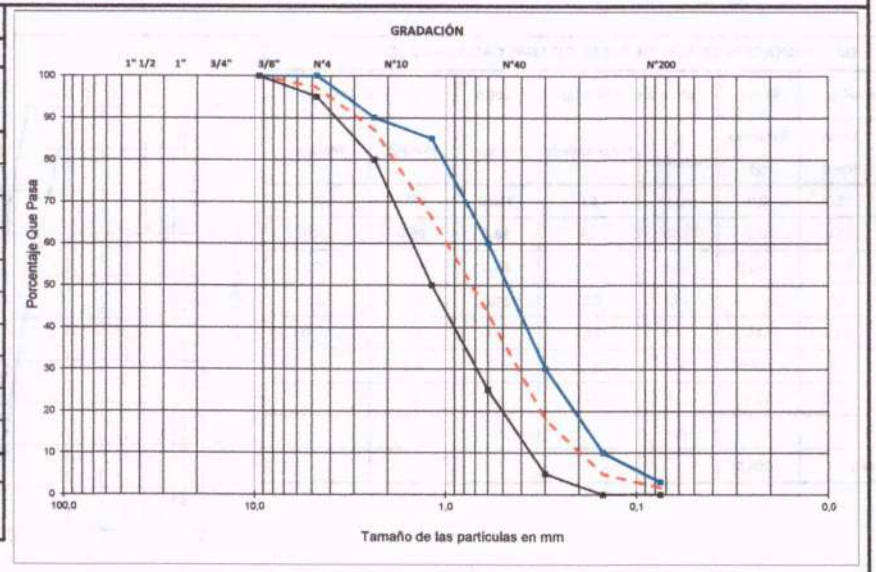
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1478,00 Masa Pasa N°4 42,00 Masa Fracción Fina (g) 42,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1478,0	Masa seca lavada (g)		1454,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	42,0	2,8	2,8	**97,2**	95,0	100,0
Nº8	2,360	150,0	10,1	13,0	**87,0**	80,0	90,0
Nº16	1,180	312,0	21,1	34,1	**65,9**	50,0	85,0
Nº30	0,600	336,0	22,7	56,8	**43,2**	25,0	60,0
Nº50	0,300	374,0	25,3	82,1	**17,9**	5,0	30,0
Nº100	0,150	192,0	13,0	95,1	**4,9**		10,0
Nº200	0,075	48,0	3,2	98,4	**1,6**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1454,0					

Módulo de Finura
2,84



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

424

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T3-G-AG-003 Fecha de Toma: 20/02/2026 Fecha de ensayo: 20/02/2026

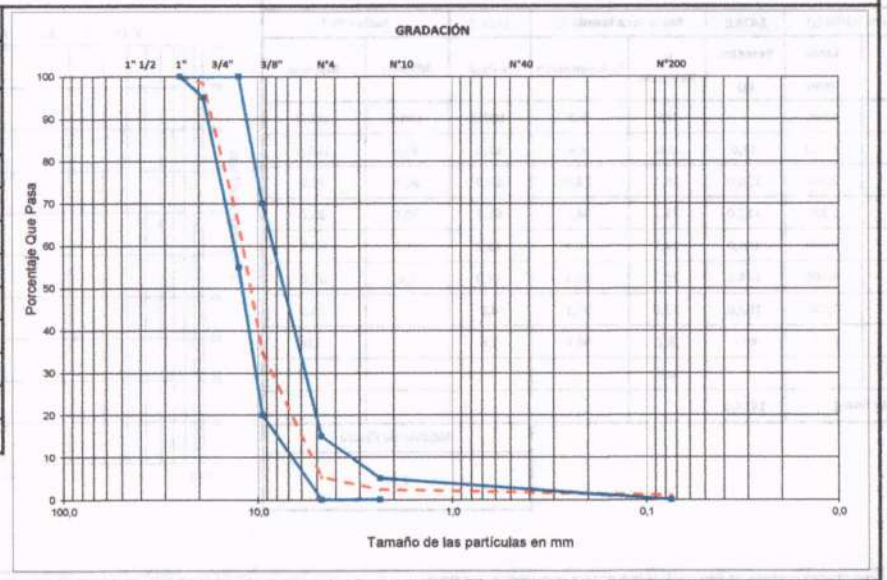
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 3

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5262,00 Masa Pasa N°4 1548,00 Masa Fracción Fina (g) 1548,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5262,0	Masa seca lavada (g)		5208,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	84,0	1,60	1,6	**98,4**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1742,0	33,1	34,7	**65,3**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1606,0	30,5	65,2	**34,8**	20,0	55,0
N°4	4,75	1548,0	29,4	94,6	**5,4**	0,0	10,0
N°8	2,36	158,0	3,0	97,6	**2,4**	0,0	5,0
N°200	0,075	70,0	1,3	99,0	**1,0**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5208,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T3-G-AF-004 Fecha de Toma: 23/02/2026 Fecha de ensayo: 23/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 3

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1458,00 Masa Pasa N°4 34,00 Masa Fracción Fina (g) 34,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1458,0	Masa seca lavada (g)		1442,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	34,0	2,3	2,3	**97,7**	95,0	100,0
Nº8	2,360	196,0	13,4	15,8	**84,2**	80,0	90,0
Nº16	1,180	314,0	21,5	37,3	**62,7**	50,0	85,0
Nº30	0,600	340,0	23,3	60,6	**39,4**	25,0	60,0
Nº50	0,300	346,0	23,7	84,4	**15,6**	5,0	30,0
Nº100	0,150	178,0	12,2	96,6	**3,4**		10,0
Nº200	0,075	34,0	2,3	98,9	**1,1**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1442,0					

Módulo de Finura
2,97



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

425

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T3-G-AG-004 Fecha de Toma: 23/02/2026 Fecha de ensayo: 23/02/2026

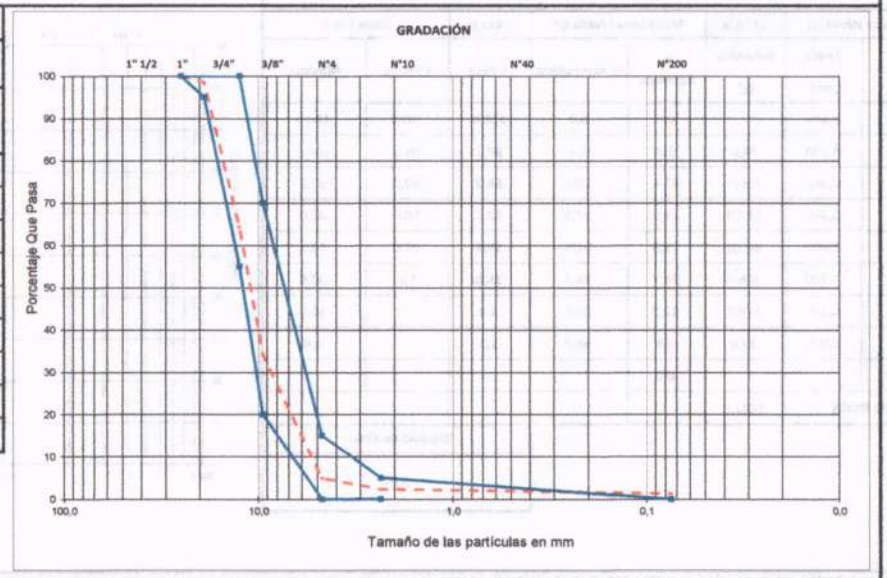
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 3

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 5560,00 Masa Pasa N°4 1622,00 Masa Fracción Fina (g) 1622,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5560,0	Masa seca lavada (g)		5486,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	82,0	1,47	1,5	**98,5**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1902,0	34,2	35,7	**64,3**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1678,0	30,2	65,9	**34,1**	20,0	55,0
N°4	4,75	1622,0	29,2	95,0	**5,0**	0,0	10,0
N°8	2,36	148,0	2,7	97,7	**2,3**	0,0	5,0
Nº200	0,075	54,0	1,0	98,7	**1,3**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5486,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E 161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T3-G-AF-005 Fecha de Toma: 27/02/2026 Fecha de ensayo: 27/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 3

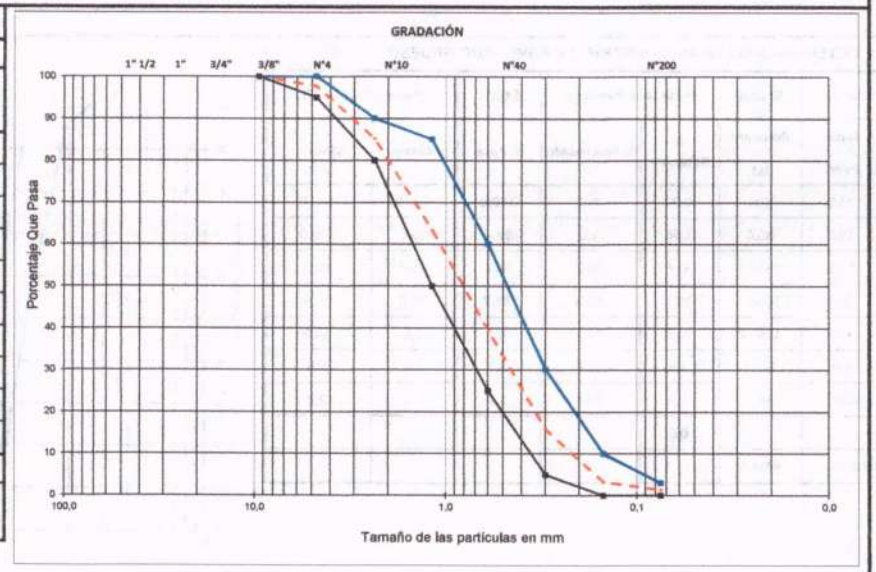
☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Masa Total (g) 1682,00 Masa Pasa N°4 40,00 Masa Fracción Fina (g) 40,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1682,0	Masa seca lavada (g)		1660,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	40,0	2,4	2,4	**97,6**	95,0	100,0
Nº8	2,360	210,0	12,5	14,9	**85,1**	80,0	90,0
Nº16	1,180	368,0	21,9	36,7	**63,3**	50,0	85,0
Nº30	0,600	402,0	23,9	60,6	**39,4**	25,0	60,0
Nº50	0,300	398,0	23,7	84,3	**15,7**	5,0	30,0
Nº100	0,150	210,0	12,5	96,8	**3,2**		10,0
Nº200	0,075	32,0	1,9	98,7	**1,3**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1660,0					

Módulo de Finura
2,96



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24 FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E-161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T3-G-AG-005 Fecha de Toma: 27/01/2026 Fecha de ensayo: 27/01/2026

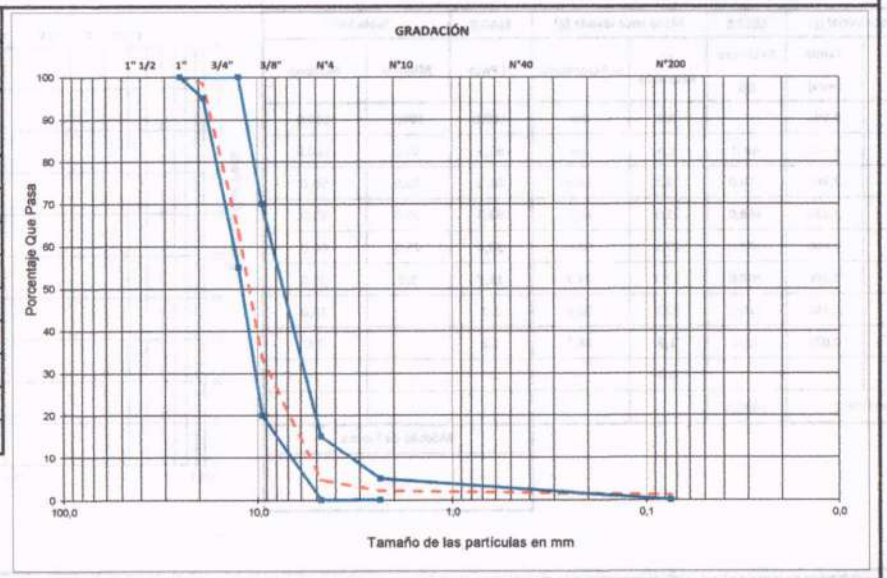
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 3

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5520,00 Masa Pasa N°4 1598,00 Masa Fracción Fina (g) 1598,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5520,0	Masa seca lavada (g)		5456,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	86,0	1,56	1,6	**98,4**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1912,0	34,6	36,2	**63,8**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1664,0	30,1	66,3	**33,7**	20,0	55,0
N°4	4,75	1598,0	28,9	95,3	**4,7**	0,0	10,0
N°8	2,36	142,0	2,6	97,9	**2,1**	0,0	5,0
Nº200	0,075	54,0	1,0	98,8	**1,2**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5456,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
		FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T4-G-AF-001 Fecha de Toma: 3/02/2026 Fecha de ensayo: 3/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 4

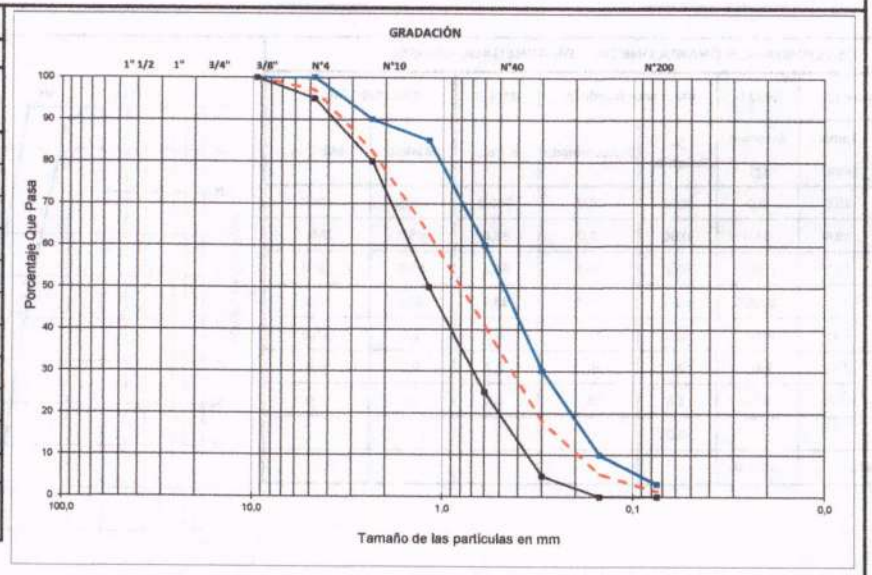
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1452,00 Masa Pasa N°4 44,00 Masa Fracción Fina (g) 44,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1452,0	Masa seca lavada (g)		1434,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	44,0	3,0	3,0	**97,0**	95,0	100,0
Nº8	2,360	212,0	14,6	17,6	**82,4**	80,0	90,0
Nº16	1,180	288,0	19,8	37,5	**62,5**	50,0	85,0
Nº30	0,600	316,0	21,8	59,2	**40,8**	25,0	60,0
Nº50	0,300	332,0	22,9	82,1	**17,9**	5,0	30,0
Nº100	0,150	182,0	12,5	94,6	**5,4**		10,0
Nº200	0,075	60,0	4,1	98,8	**1,2**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1434,0					

Módulo de Finura
2,94



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E-161:2013	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24 FECHA: SEPT-2023 PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T1-G-AG-005 Fecha de Toma: 3/02/2026 Fecha de ensayo: 3/02/2026

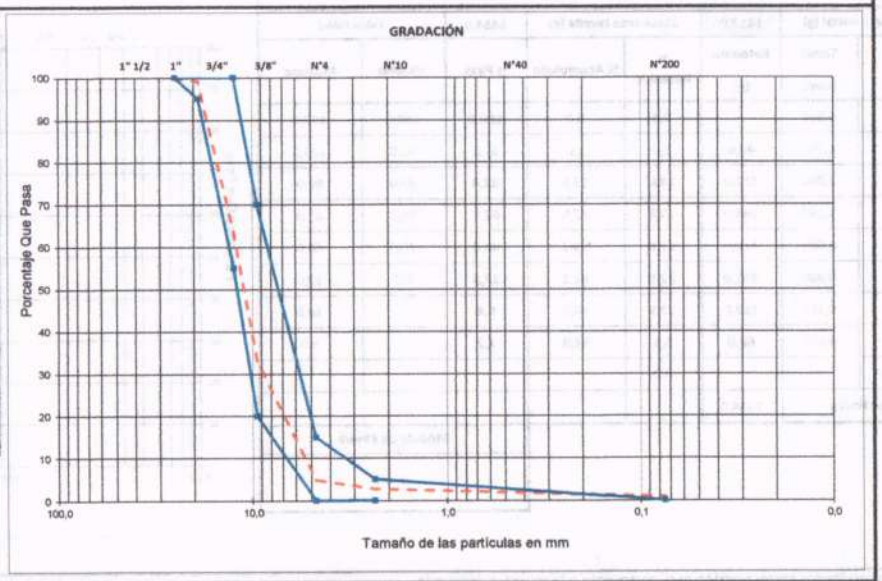
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 4

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5022,00 Masa Pasa N°4 1418,00 Masa Fracción Fina (g) 1418,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5022,0	Masa seca lavada (g)		4978,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	48,0	0,96	1,0	**99,0**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1786,0	35,6	36,5	**63,5**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1526,0	30,4	66,9	**33,1**	20,0	55,0
N°4	4,75	1418,0	28,2	95,1	**4,9**	0,0	10,0
N°8	2,36	108,0	2,2	97,3	**2,7**	0,0	5,0
Nº200	0,075	92,0	1,8	99,1	**0,9**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		4978,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T4-G-AF-002 Fecha de Toma: 6/02/2026 Fecha de ensayo: 6/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 4

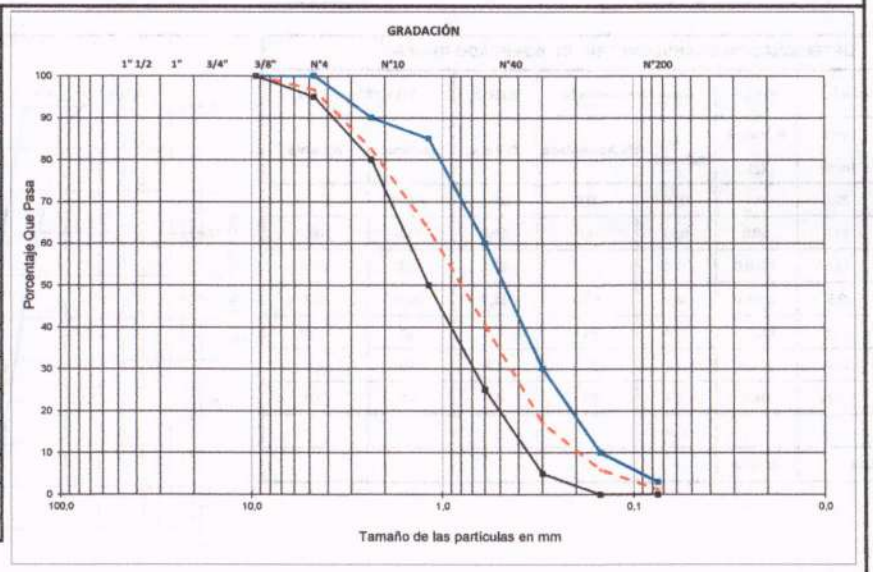
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1366,00 Masa Pasa N°4 46,00 Masa Fracción Fina (g) 46,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1366,0	Masa seca lavada (g)		1350,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	46,0	3,4	3,4	**96,6**	95,0	100,0
Nº8	2,360	194,0	14,2	17,6	**82,4**	80,0	90,0
Nº16	1,180	262,0	19,2	36,7	**63,3**	50,0	85,0
Nº30	0,600	312,0	22,8	59,6	**40,4**	25,0	60,0
Nº50	0,300	320,0	23,4	83,0	**17,0**	5,0	30,0
Nº100	0,150	152,0	11,1	94,1	**5,9**		10,0
Nº200	0,075	64,0	4,7	98,8	**1,2**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1350,0					

Módulo de Finura
2,94



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T4-G-AG-002 Fecha de Toma: 6/02/2026 Fecha de ensayo: 6/02/2026

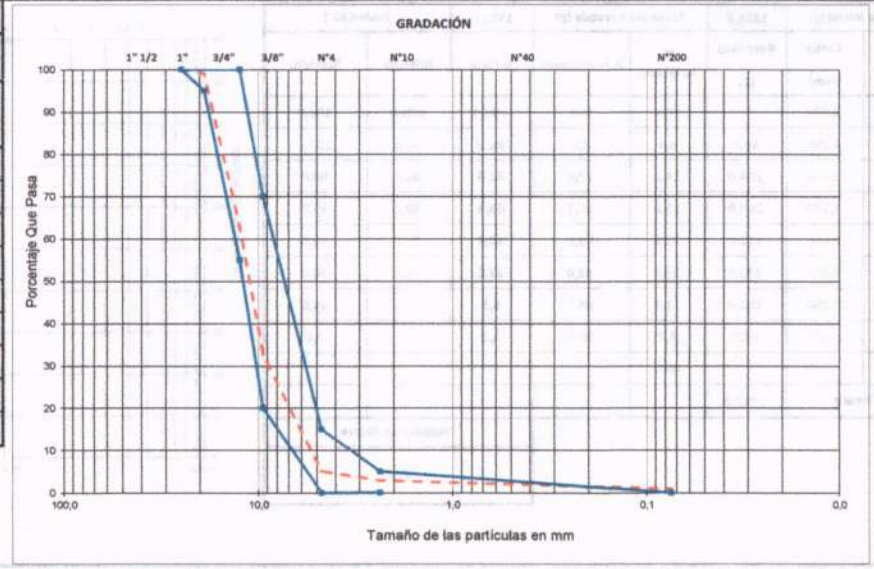
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 4

[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 5148,00 Masa Pasa N°4 1422,00 Masa Fracción Fina (g) 1422,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5148,0	Masa seca lavada (g)		5100,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	50,0	0,97	1,0	**99,0**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1850,0	35,9	36,9	**63,1**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1564,0	30,4	67,3	**32,7**	20,0	55,0
N°4	4,75	1422,0	27,6	94,9	**5,1**	0,0	10,0
N°8	2,36	116,0	2,3	97,2	**2,8**	0,0	5,0
Nº200	0,075	98,0	1,9	99,1	**0,9**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5100,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T4-G-AF-003 Fecha de Toma: 7/02/2026 Fecha de ensayo: 7/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 4

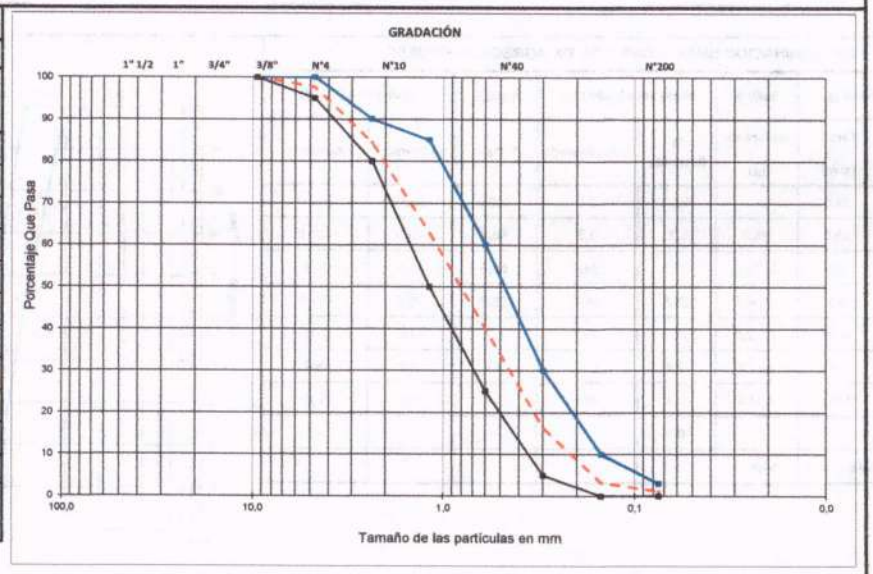
☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Masa Total (g) 1320,00 Masa Pasa N°4 32,00 Masa Fracción Fina (g) 32,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1320,0	Masa seca lavada (g)		1306,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	32,0	2,4	2,4	**97,6**	95,0	100,0
Nº8	2,360	174,0	13,2	15,6	**84,4**	80,0	90,0
Nº16	1,180	286,0	21,7	37,3	**62,7**	50,0	85,0
Nº30	0,600	302,0	22,9	60,2	**39,8**	25,0	60,0
Nº50	0,300	312,0	23,6	83,8	**16,2**	5,0	30,0
Nº100	0,150	172,0	13,0	96,8	**3,2**		10,0
Nº200	0,075	28,0	2,1	98,9	**1,1**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1306,0					

Módulo de Finura
2,96



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24 FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T4-G-AG-003 Fecha de Toma: 7/02/2026 Fecha de ensayo: 7/02/2026

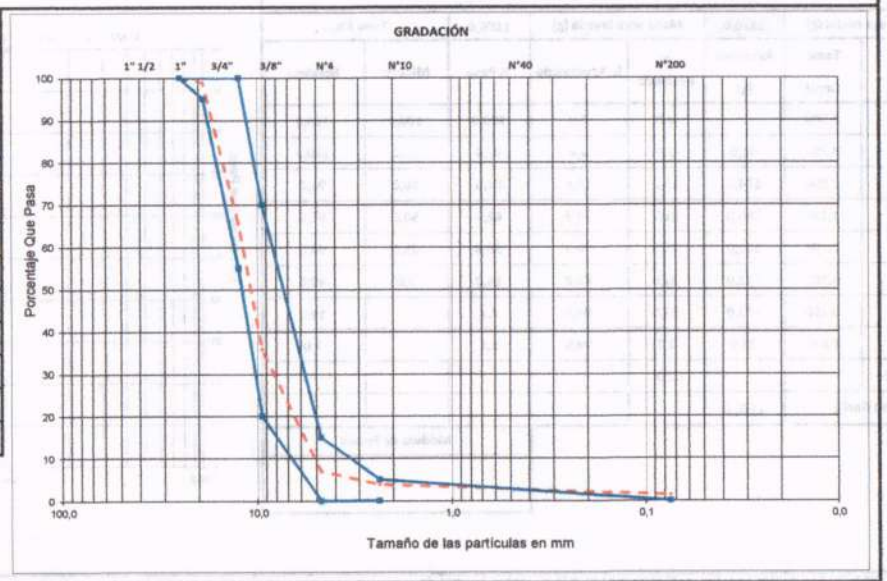
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 4

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5268,00 Masa Pasa N°4 1522,00 Masa Fracción Fina (g) 1522,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5268,0	Masa seca lavada (g)		5196,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	66,0	1,25	1,3	**98,7**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1746,0	33,1	34,4	**65,6**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1568,0	29,8	64,2	**35,8**	20,0	55,0
N°4	4,75	1522,0	28,9	93,1	**6,9**	0,0	10,0
N°8	2,36	166,0	3,2	96,2	**3,8**	0,0	5,0
Nº200	0,075	128,0	2,4	98,6	**1,4**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5196,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T4-G-AF-004 Fecha de Toma: 9/02/2026 Fecha de ensayo: 9/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 4

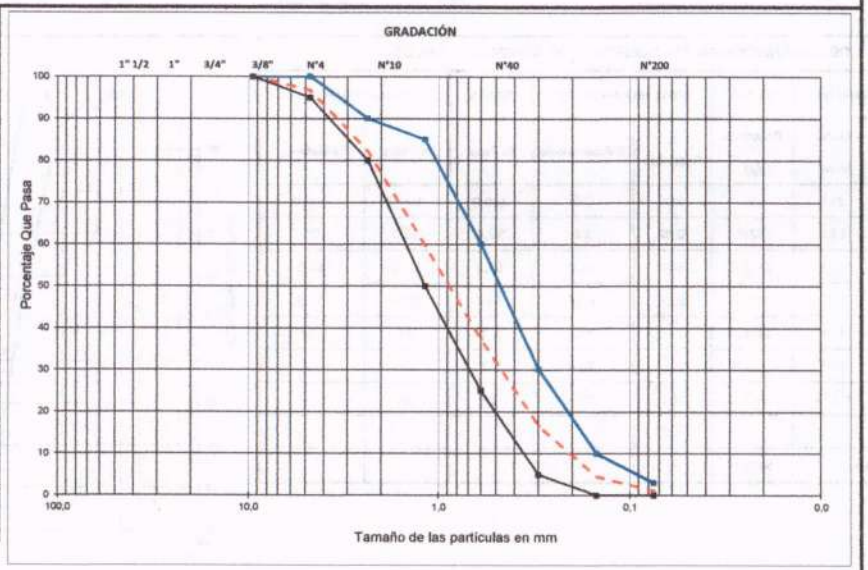
☐ Procedencia ☒ Producción ☐ Producto terminado

Masa Total (g) 1392,00 Masa Pasa N°4 46,00 Masa Fracción Fina (g) 46,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1392,0	Masa seca lavada (g)		1378,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	46,0	3,3	3,3	**96,7**	95,0	100,0
Nº8	2,360	202,0	14,5	17,8	**82,2**	80,0	90,0
Nº16	1,180	314,0	22,6	40,4	**59,6**	50,0	85,0
Nº30	0,600	312,0	22,4	62,8	**37,2**	25,0	60,0
Nº50	0,300	288,0	20,7	83,5	**16,5**	5,0	30,0
Nº100	0,150	168,0	12,1	95,5	**4,5**		10,0
Nº200	0,075	48,0	3,4	99,0	**1,0**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1378,0					

Módulo de Finura
3,03



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

4.30

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T4-G-AG-004 Fecha de Toma: 9/02/2026 Fecha de ensayo: 9/02/2026

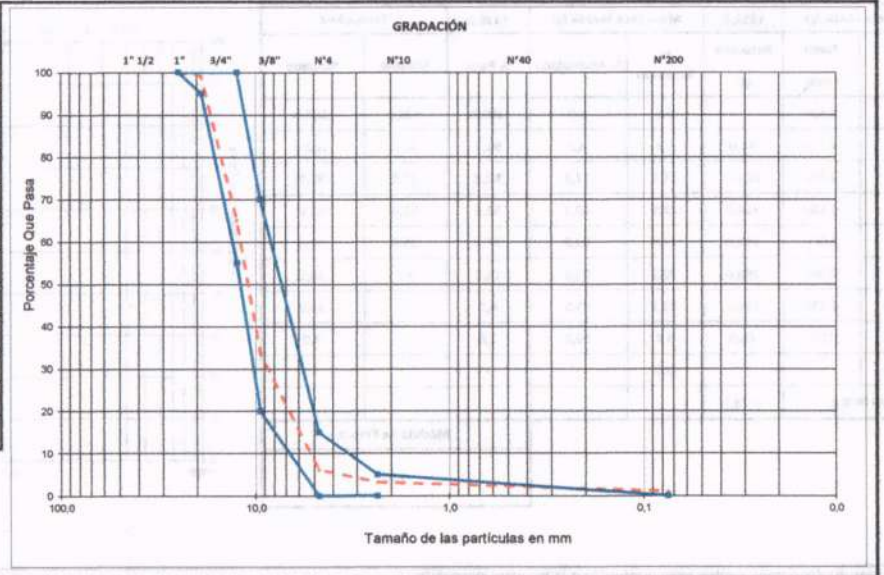
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 4

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5326,00 Masa Pasa N°4 1466,00 Masa Fracción Fina (g) 1466,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5326,0	Masa seca lavada (g)		5270,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	52,0	0,98	1,0	**99,0**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1810,0	34,0	35,0	**65,0**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1672,0	31,4	66,4	**33,6**	20,0	55,0
N°4	4,75	1466,0	27,5	93,9	**6,1**	0,0	10,0
N°8	2,36	158,0	3,0	96,8	**3,2**	0,0	5,0
Nº200	0,075	112,0	2,1	98,9	**1,1**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5270,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T4-G-AF-005 Fecha de Toma: 10/02/2026 Fecha de ensayo: 10/02/2026

Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	ARENA DE TRITURACION
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 4

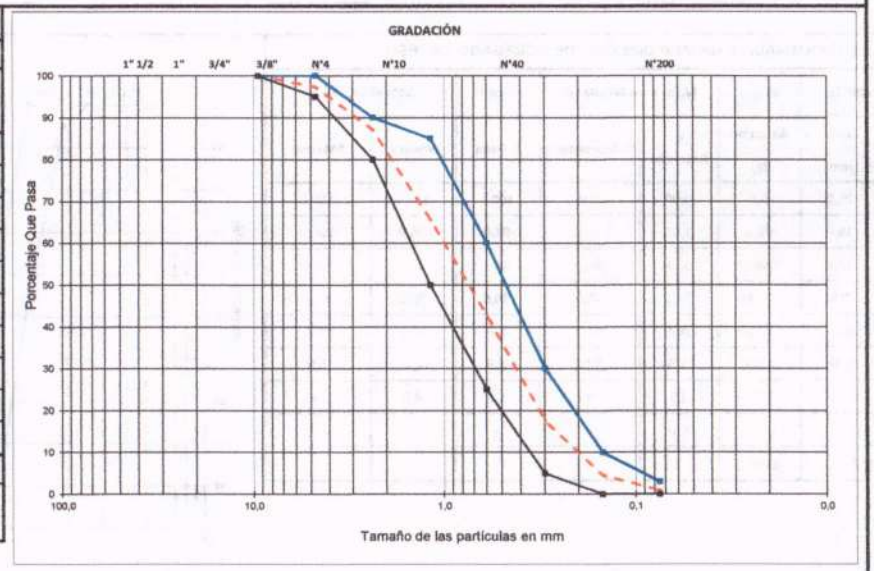
[ ] Procedencia [x] Producción [ ] Producto terminado

Masa Total (g) 1526,00 Masa Pasa N°4 42,00 Masa Fracción Fina (g) 42,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO FINO

Masa seca inicial (g)		1526,0	Masa seca lavada (g)		1512,0	Tabla 630-2	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
3/8"	9,500		0.0	0.0	**100,0**	100,0	100,0
Nº4	4,750	42,0	2,8	2,8	**97,2**	95,0	100,0
Nº8	2,360	156,0	10,2	13,0	**87,0**	80,0	90,0
Nº16	1,180	328,0	21,5	34,5	**65,5**	50,0	85,0
Nº30	0,600	348,0	22,8	57,3	**42,7**	25,0	60,0
Nº50	0,300	386,0	25,3	82,6	**17,4**	5,0	30,0
Nº100	0,150	198,0	13,0	95,5	**4,5**		10,0
Nº200	0,075	54,0	3,5	99,1	**0,9**		3,0
FONDO			0.0	-	-		
Peso final g		1512,0					

Módulo de Finura
2,86



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

CONSORCIO VIA CENTRO	FORMATO	CÓDIGO: CVC-PIE-007-24
	LABORATORIO	FECHA: SEPT-2023
	PROTOCOLO DE REPORTE DE MEDICIONES ENSAYO DE DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN EL TERRENO POR EL METODO DEL CONO DE ARENA INV E.161:2013	PÁGINA: 1 DE 1

MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

N° Muestra: T4-G-AG-005 Fecha de Toma: 10/02/2026 Fecha de ensayo: 10/02/2026

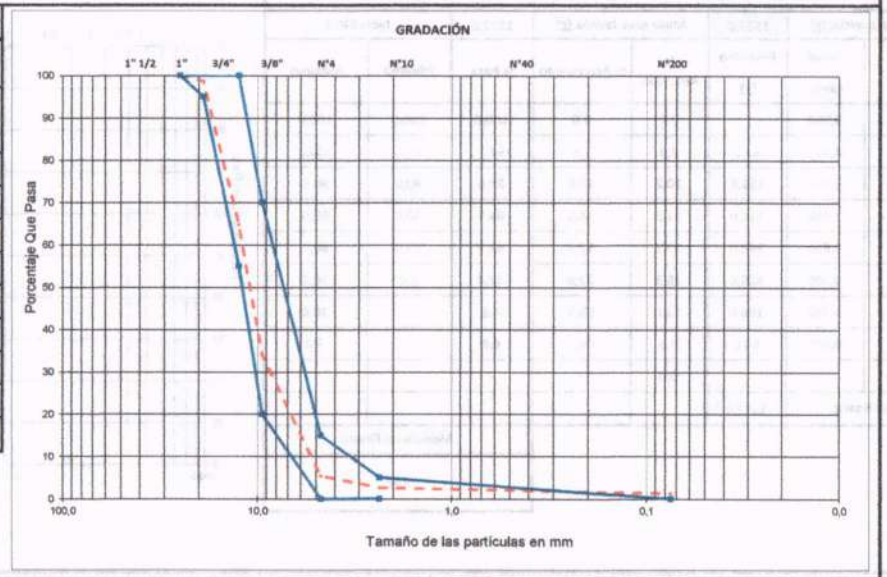
Constructor	CONSORCIO VIA CENTRO
Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia de la muestra	TRANSMATERIALES
Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL ART. 630-22
Localización	ACOPIO TRAMO 4

Procedencia [ ] Producción [x] Producto terminado [ ]

Masa Total (g) 5576,00 Masa Pasa N°4 1596,00 Masa Fracción Fina (g) 1596,00

DETERMINACION GRANULOMETRIA DE AGREGADO GRUESO

Masa seca inicial (g)		5576,0	Masa seca lavada (g)		5504,0	Tabla 630-4 (AG-25)	
Tamiz (inch)	Tamiz (mm)	Retenino (g)	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Mínimo	Máximo
1"	25,0	0,0	0,00	0,0	**100,0**	100,0	100,0
3/4"	19,0	78,0	1,40	1,4	**98,6**	95,0	100,0
1/2"	12,5	1886,0	33,8	35,2	**64,8**	55,0	80,0
3/8"	9,5	1714,0	30,7	66,0	**34,0**	20,0	55,0
N°4	4,75	1596,0	28,6	94,6	**5,4**	0,0	10,0
N°8	2,36	158,0	2,8	97,4	**2,6**	0,0	5,0
Nº200	0,075	72,0	1,3	98,7	**1,3**	0,0	2,0
FONDO			0,0	-	-		
Peso final g		5504,0					



Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES: Muestra tomada sobre acopio en obra

	ELABORÓ	AUTORIZÓ	FIRMA RESPONSABLE
NOMBRE	MARLON CASTRILLON	BRAYAN AVELLANEDA F	
CARGO	AUXILIAR DE LABORATORIO	PROFESIONAL DE CALIDAD CVC	

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO LABORATORIO	CÓDIGO: F-MLA-34/10
	INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410: 2013	FECHA: 2024-03-11

N° Informe: 227-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 4, CON PR 22+840 AL PR 21+840, NORTE DE SANTANDER — **FECHA DE RECEPCIÓN:** 2026-01-28

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

Fuente: HECHO EN OBRA — **FECHA DE INFORME:** 2026-02-24

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a las muestras ensayadas.

N° MUESTRA		ELEMENTO FUNDIDO	FECHA		EDAD	LONGITUD	DIAMETRO	AREA	L/D	FACTOR DE CORRECCION	MASA	DENSIDAD	CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA			RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)	% Resis.	Tipo	%
Laboratorio	Obra		Elaborado	Ensayo	(Días)	(mm)	(mm)	(mm²)			(kg)	(kg/m³)	(kN)	MPa	kg/cm2	psi		Especif.	Falla	Incert.
797-418		SOLADO BOX K0+255 CONCRETO = 17,5 MPa SLUMP= 6"	2026-01-21	2026-01-28	7	204	100,54	7938	2,03	1,000	3,816	2350	293,80	37,0	377,30	5366	37,5	214,29	3	
797-418			2026-01-21	2026-01-28	7	206	100,64	7954	2,04	1,000	3,883	2370	302,34	38,0	387,49	5511			1	
797-418			2026-01-21	2026-02-04	14	204	101,05	8019	2,02	1,000	3,831	2340	328,78	41,0	418,09	5947	41,0	234,29	1	
797-418			2026-01-21	2026-02-18	28	205	101,96	8165	2,01	1,000	3,905	2340	355,06	43,5	443,58	6309	42,5	242,86	2	
797-418			2026-01-21	2026-02-18	28	205	101,82	8142	2,01	1,000	3,852	2310	351,44	43,2	440,52	6266			1	
797-418			2026-01-21	2026-02-18	28	205	103,21	8365	1,98	0,999	3,911	2280	342,58	40,9	417,07	5932			1	
797-419		PLACA PISO 1/2 BOX - PLACA DESCOLE - DENTELLON BOX K0+255 CONCRETO = 28 MPa SLUMP= 6"	2026-01-23	2026-01-30	7	205	102,82	8302	2,00	1,000	3,812	2240	444,75	53,6	546,57	7774	53,7	191,79	3	
797-419			2026-01-23	2026-01-30	7	205	102,77	8294	1,99	1,000	3,868	2280	445,86	53,7	547,59	7789			2	
797-419			2026-01-23	2026-02-06	14	205	104,02	8498	1,98	0,998	3,884	2220	463,54	54,4	554,73	7890	54,4	194,29	2	
797-419			2026-01-23	2026-02-20	28	205	103,79	8460	1,98	0,998	3,904	2250	522,72	61,7	629,17	8949	62,8	224,29	2	
797-419			2026-01-23	2026-02-20	28	205	103,16	8357	1,98	0,999	3,830	2240	530,04	63,3	645,48	9181			1	
797-419			2026-01-23	2026-02-20	28	206	102,35	8227	2,01	1,000	3,839	2270	521,43	63,4	646,50	9195			1	

- Los datos de la Estructura, la fuente de la mezcla y la edad de rotura, es información suministrada por el Cliente.



AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

432

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO LABORATORIO INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410: 2013	CÓDIGO: F-MLA-34/10 FECHA: 2024-03-11

N° Informe: 227-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 3, CON PR 22+840 AL PR 21+840, NORTE DE SANTANDER — **FECHA DE RECEPCIÓN:** 2026-01-28

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

Fuente: HECHO EN OBRA — **FECHA DE INFORME:** 2026-02-24

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a las muestras ensayadas.

N° MUESTRA		ELEMENTO FUNDIDO	FECHA		EDAD	LONGITUD	DIAMETRO	AREA	L/D	FACTOR DE CORRECCION	MASA	DENSIDAD	CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA			RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)	% Resis.	Tipo	%
Laboratorio	Obra		Elaborado	Ensayo	(Días)	(mm)	(mm)	(mm²)			(kg)	(kg/m³)	(kN)	MPa	kg/cm2	psi		Especif.	Falla	Incert.
797-420		MURO LATERAL DERECHO CUNETA RECTANGULAR K22+750-K22+791 C.I. PLACA PISO K22+986/020, BORDILLO K22+197/206 CONCRETO = 21 Mpa / SLUMP= 6"	2026-01-19	2026-01-26	7	205	101,65	8115	2,01	1,000	3,821	2300	168,01	20,7	211,08	3002	21,6	102,86	1	
797-420			2026-01-19	2026-01-26	7	206	101,67	8118	2,03	1,000	3,801	2270	181,85	22,4	228,42	3249			1	
797-420			2026-01-19	2026-02-02	14	205	103,12	8351	1,99	0,999	3,849	2250	190,89	22,8	232,50	3307	22,8	108,57	1	
797-420			2026-01-19	2026-02-16	28	204	101,83	8143	2,01	1,000	3,866	2320	218,77	26,9	274,30	3902	26,3	125,24	2	
797-420			2026-01-19	2026-02-16	28	204	102,81	8302	1,98	0,999	3,888	2300	213,24	25,7	262,07	3727			2	
797-420			2026-01-19	2026-02-16	28	205	102,80	8300	1,99	1,000	3,885	2280	217,36	26,2	267,17	3800			2	
797-421		MURO LATERAL DERECHO CUNETA RECTANGULAR K22+750-K22+812 C.I. BORDILLO K22+145/181 CONCRETO = 21 Mpa / SLUMP= 6"	2026-01-24	2026-01-31	7	203	102,52	8254	1,98	0,999	3,865	2300	184,00	22,3	227,40	3234	21,6	102,86	1	
797-421			2026-01-24	2026-01-31	7	205	102,51	8252	2,00	1,000	3,862	2290	172,40	20,9	213,12	3031			1	
797-421			2026-01-24	2026-02-07	14	204	104,02	8498	1,96	0,997	3,887	2250	201,22	23,6	240,65	3423	23,6	112,38	3	
797-421			2026-01-24	2026-02-21	28	204	103,49	8412	1,97	0,997	3,904	2280	214,00	25,4	259,01	3684	25,9	123,33	1	
797-421			2026-01-24	2026-02-21	28	203	103,99	8493	1,95	0,996	3,896	2260	225,80	26,5	270,23	3844			1	
797-421			2026-01-24	2026-02-21	28	206	103,43	8401	1,99	0,999	3,920	2270	217,60	25,9	264,11	3756			1	

- Los datos de la Estructura, la fuente de la mezcla y la edad de rotura, es información suministrada por el Cliente.



AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

Ingeniería + Control 2011	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-34/10
ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	LABORATORIO	
	INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410: 2013	FECHA: 2024-03-11

N° Informe: 227-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 8802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, CON PR 22+840 AL PR 21+840, NORTE DE SANTANDER

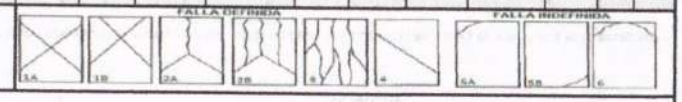
Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO — **FECHA DE RECEPCIÓN:** 2026-01-29

Fuente: CEMEX — **FECHA DE INFORME:** 2026-02-24

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a las muestras ensayadas.

N° MUESTRA		ELEMENTO FUNDIDO	FECHA		EDAD	LONGITUD	DIAMETRO	AREA	L/D	FACTOR DE CORRECCION	MASA	DENSIDAD	CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA			RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)	% Resis.	Tipo	%
Laboratorio	Obra		Elaborado	Ensayo	(Días)	(mm)	(mm)	(mm²)			(kg)	(kg/m³)	(kN)	MPa	kg/cm2	psi		Especif.	Falla	Incert.
797-422	166	PLACA ENCOLE OBRA #6 K4+678/690, MURO IZQUIERDO CUNETA RECTANGULAR K5+690/710. CONCRETO = 21 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-21	2026-02-18	28	204	103,04	8339	1,98	0,999	3,839	2250	230,87	27,6	281,44	4003	28,4	135,24	1	
797-422			2026-01-21	2026-02-18	28	203	103,25	8372	1,97	0,998	3,829	2250	237,18	28,3	288,58	4105			1	
797-422			2026-01-21	2026-02-18	28	205	103,62	8433	1,98	0,999	3,960	2290	247,20	29,3	298,78	4250			1	
797-424	168	PLACA FONDO CUNETA K4+980/K5+000, MUROS CANAL DESCOLE A CUNETA K+613/616, RECUBRIMIENTO COLCHOGAVIONES K4+957.0 CONCRETO = 21 MPa SLUMP= 6"	2026-01-22	2026-01-29	7	207	102,68	8280	2,02	1,000	3,961	2310	177,00	21,4	216,22	3104	21,4	101,90	3	
797-424			2026-01-22	2026-02-05	14	205	103,32	8383	1,98	0,998	3,878	2260	212,80	25,3	257,99	3689	25,2	120,00	1	
797-424			2026-01-22	2026-02-05	14	207	103,57	8424	2,00	1,000	3,926	2250	210,80	25,0	254,93	3626			1	
797-424			2026-01-22	2026-02-19	28	205	100,22	7889	2,05	1,000	3,894	2410	215,70	27,3	278,38	3960	27,8	132,38	1	
797-424			2026-01-22	2026-02-19	28	205	100,44	7922	2,04	1,000	3,861	2380	221,00	27,9	284,50	4047			1	
797-424			2026-01-22	2026-02-19	28	205	101,51	8092	2,02	1,000	3,989	2400	228,40	28,2	287,56	4090			1	
797-426	170	ALETAS BOX CULVERT OBRA #11 CONCRETO = 28 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-24	2026-01-27	3	205	104,72	8612	1,96	0,997	3,937	2230	288,70	33,4	340,59	4844	34,4	122,86	3	
797-426			2026-01-24	2026-01-27	3	205	103,50	8413	1,98	0,998	3,873	2250	283,20	33,6	342,63	4873			3	
797-426			2026-01-24	2026-01-27	3	209	102,87	8311	2,03	1,000	3,965	2290	283,10	34,1	347,72	4946			1	
797-426			2026-01-24	2026-01-27	3	205	100,57	7943	2,04	1,000	3,869	2380	288,90	36,4	371,18	5279			2	
797-427	171	MURO IZQUIERDO Y DERECHO CUNETA RECTANGULAR K4+980/K5+000, PLACA FONDO CUNETA RECTANGULAR K5+000/020, MUROS RECUBRIMIENTO HUELLA #1 COLCHOGAVIONES OBRA #10 K4+957. CONCRETO = 21 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-26	2026-02-02	7	204	102,12	8191	2,00	1,000	3,801	2270	167,59	20,5	209,04	2973	20,5	97,62	1	
797-427			2026-01-26	2026-02-09	14	205	103,59	8427	1,98	0,998	3,826	2210	212,20	25,1	255,95	3640	25,1	119,52	2	
797-427			2026-01-26	2026-02-23	28	206	103,66	8439	1,99	0,999	3,948	2270	237,43	28,1	286,54	4076	28,4	135,24	1	
797-427			2026-01-26	2026-02-23	28	205	103,08	8345	1,99	0,999	3,807	2230	239,43	28,7	292,66	4163			1	
797-427			2026-01-26	2026-02-23	28	203	103,07	8344	1,97	0,998	3,839	2270	238,03	28,5	290,62	4134			1	

- Los datos de la Estructura, la fuente de la mezcla y la edad de rotura, es información suministrada por el Cliente.



AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

423

Ingeniería + Control 2011	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-34/10
ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	LABORATORIO	
	INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410: 2013	FECHA: 2024-03-11

N° Informe: 227-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, CON PR 22+840 AL PR 21+840, NORTE DE SANTANDER

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-01-29

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

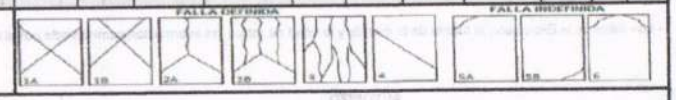
Fuente: CEMEX

FECHA DE INFORME: 2026-02-24

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a las muestras ensayadas.

N° MUESTRA		ELEMENTO FUNDIDO	FECHA		EDAD	LONGITUD	DIAMETRO	AREA	L/D	FACTOR DE CORRECCION	MASA	DENSIDAD	CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA			RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)	% Resis.	Tipo	%
Laboratorio	Obra		Elaborado	Ensayo	(Días)	(mm)	(mm)	(mm²)			(kg)	(kg/m³)	(kN)	MPa	kg/cm2	psi		Especif.	Falla	Incert.
797-429	173	MUROS ENCOLE BOXCULVER OBRA #11 K5+063 CONCRETO = 28 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-27	2026-01-30	3	205	102,66	8277	1,99	0,999	3,876	2290	291,59	35,2	358,94	5105	35,2	125,71	3	
797-429			2026-01-27	2026-01-30	3	205	103,03	8336	1,99	0,999	3,906	2290	296,97	35,8	365,06	5192			4	
797-429			2026-01-27	2026-01-30	3	203	102,55	8260	1,98	0,999	3,855	2300	285,02	34,5	351,80	5004			3	
797-430	174	MURO IZQUIERDO Y DERECHO CUNETA RECTANGULAR K5+000/020. CONCRETO = 21 MPa SLUMP= 6"	2026-01-27	2026-02-10	14	205	102,27	8215	2,01	1,000	3,817	2260	202,04	24,6	250,85	3568	24,6	117,14	1	
797-430			2026-01-27	2026-02-24	28	204	103,68	8443	1,97	0,997	3,815	2220	255,00	30,1	306,94	4366	29,9	142,38	1	
797-430			2026-01-27	2026-02-24	28	205	103,67	8440	1,98	0,996	3,879	2240	255,90	30,3	308,98	4395			1	
797-430			2026-01-27	2026-02-24	28	204	103,12	8352	1,98	0,998	3,758	2200	244,90	29,3	298,78	4250			1	

- Los datos de la Estructura, la fuente de la mezcla y la edad de rotura, es información suministrada por el Cliente.



AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

Ingeniería + Control 2011

ONAC ACREDITADO

ISO/ IEC 17025:2017
19-LAB-014

FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-34/10
LABORATORIO	
INFORME DE ENSAYO **RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO** **INV E-410: 2013**	**FECHA: 2024-03-11**

N° Informe: 227-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, CON PR 22+840 AL PR 21+840, NORTE DE SANTANDER

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO — **FECHA DE RECEPCIÓN:** 2026-01-22

Fuente: HECHO EN OBRA — **FECHA DE INFORME:** 2026-02-24

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a las muestras ensayadas.

N° MUESTRA		ELEMENTO FUNDIDO	FECHA		EDAD	LONGITUD	DIAMETRO	AREA	L/D	FACTOR DE CORRECCION	MASA	DENSIDAD	CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA			RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)	% Resis.	Tipo	%
Laboratorio	Obra		Elaborado	Ensaye	(Días)	(mm)	(mm)	(mm²)			(kg)	(kg/m³)	(kN)	MPa	kg/cm2	psi		Especif.	Falla	Incert.
797-423	167	ANILLOS #11 Y 12 CAISSON #1 K4+853.5, ANILLO #10 CAISSON #3 K4+860.5, ANILLO #7 CAISSON #4 K4+864. CONCRETO = 21 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-21	2026-02-18	28	205	103,97	8489	1,97	0,998	3,897	2240	220,73	25,9	264,11	3756	25,4	120,95	1	
797-423			2026-01-21	2026-02-18	28	205	102,77	8294	1,99	0,999	3,950	2320	206,24	24,9	253,91	3611			1	
797-425	169	ANILLO #10 Y 11 CAISSON #1 K4+824 CONCRETO = 21 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-23	2026-02-20	28	205	103,06	8342	1,99	0,999	3,758	2200	124,55	14,9	151,94	2161	14,7	70,00	4	
797-425			2026-01-23	2026-02-20	28	203	102,06	8181	1,99	0,999	3,726	2240	117,89	14,4	146,84	2089			1	
797-428	172	ANILLO #12 CAISSON #1 K4+824 CONCRETO = 21 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-26	2026-02-23	28	202	102,78	8297	1,96	0,997	3,792	2260	247,41	29,7	302,86	4308	29,3	139,52	1	
797-428			2026-01-26	2026-02-23	28	205	103,16	8358	1,99	0,999	3,831	2240	241,76	28,9	294,70	4192			1	

- Los datos de la Estructura, la fuente de la mezcla y la edad de rotura, es información suministrada por el Cliente.



AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

434

Ingeniería + Control 2011	FORMATO	CÓDIGO: F-MLA-34/10
ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	LABORATORIO	
	INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410: 2013	FECHA: 2024-03-11

N° Informe: 245-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, CON PR 22+840 AL PR 21+840, NORTE DE SANTANDER

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-02-03

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

Fuente: CEMEX

FECHA DE INFORME: 2026-02-27

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a las muestras ensayadas.

N° MUESTRA		ELEMENTO FUNDIDO	FECHA		EDAD	LONGITUD	DIAMETRO	AREA	L/D	FACTOR DE CORRECCION	MASA	DENSIDAD	CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA			RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)	% Resis.	Tipo	%
Laboratorio	Obra		Elaborado	Ensayo	(Días)	(mm)	(mm)	(mm²)			(kg)	(kg/m³)	(kN)	MPa	kg/cm2	psi		Especif.	Falla	Incert.
797-431	175	SEGUNDA PARTE MUROS CAJA ENCOLE BOX OBRA #11 K5+063. CONCRETO = 28 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-28	2026-01-31	3	208	102,47	8246	2,03	1,000	3,857	2250	303,30	36,8	375,26	5337	39,0	139,29	1	
797-431			2026-01-28	2026-01-31	3	207	103,56	8423	2,00	1,000	3,923	2250	343,50	40,8	416,05	5918			1	
797-431			2026-01-28	2026-01-31	3	205	102,57	8263	2,00	1,000	3,812	2250	324,70	39,3	400,75	5700			1	
797-432	176	PLACA FONDO CUNETA RECTANGULAR K5+020/040, CANAL DESCOLE MUROS K5+870/873, ANILLO #13 CAISSON #1 K4+824. CONCRETO = 21 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-28	2026-02-11	14	203	104,84	8632	1,94	0,995	3,942	2250	175,50	20,2	205,98	2930	20,2	96,19	1	
797-432			2026-01-28	2026-02-25	28	204	103,02	8336	1,98	0,998	3,837	2260	217,62	26,1	266,15	3785	25,9	123,33	1	
797-432			2026-01-28	2026-02-25	28	202	102,97	8327	1,96	0,997	3,774	2240	215,14	25,8	263,09	3742			1	
797-432			2026-01-28	2026-02-25	28	204	103,21	8365	1,98	0,998	3,878	2270	216,89	25,9	264,11	3756			1	
797-433	177	SOLADO ENCOLE OBRA #7 K4+740, MUROS IZQUIERDO Y DERECHO CUNETA RECTANGULAR K5+020/040, PLACA FONDO CUNETA RECTANGULAR K5+040/060. CONCRETO = 21 Mpa / SLUMP= 6"	2026-01-29	2026-02-05	7	206	102,76	8294	2,01	1,000	3,890	2280	200,90	24,2	246,77	3510	24,2	115,24	3	
797-433			2026-01-29	2026-02-12	14	205	102,66	8277	2,00	1,000	3,849	2260	245,71	29,7	302,86	4308	29,7	141,43	2	
797-433			2026-01-29	2026-02-26	28	203	103,44	8403	1,96	0,997	3,924	2310	287,00	34,0	346,70	4931	33,7	160,48	1	
797-433			2026-01-29	2026-02-26	28	206	103,77	8457	1,99	0,999	3,935	2250	279,60	33,0	336,51	4786			1	
797-433			2026-01-29	2026-02-26	28	204	102,87	8311	1,98	0,999	3,831	2260	282,60	34,0	346,70	4931			1	
797-435	179	MUROS CANAL DESCOLE CUNETA RECTANGULAR K4+171/174, MURO IZQUIERDO Y DERECHO CUNETA RECTANGULAR K5+040/060, PLACA ENCOLE OBRA #18 K5+751/764. CONCRETO = 21 Mpa / SLUMP= 6"	2026-01-30	2026-02-06	7	206	102,76	8294	2,01	1,000	3,874	2270	165,25	19,9	202,92	2886	19,9	94,76	1	
797-435			2026-01-30	2026-02-27	28	203	103,24	8371	1,96	0,997	3,888	2290	250,84	29,9	304,90	4337	29,3	139,52	1	
797-435			2026-01-30	2026-02-27	28	203	102,96	8326	1,97	0,998	3,853	2280	240,51	28,8	293,68	4177			1	
797-435			2026-01-30	2026-02-27	28	204	102,27	8215	1,99	0,999	3,832	2290	241,15	29,3	298,78	4250			1	

- Los datos de la Estructura, la fuente de la mezcla y la edad de rotura, es información suministrada por el Cliente.



AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO LABORATORIO INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410: 2013	CÓDIGO: F-MLA-34/10 FECHA: 2024-03-11

N° Informe: 245-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 1, CON PR 22+840 AL PR 21+840, NORTE DE SANTANDER

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-01-22

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

Fuente: HECHO EN OBRA

FECHA DE INFORME: 2026-02-27

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a las muestras ensayadas.

N° MUESTRA		ELEMENTO FUNDIDO	FECHA		EDAD	LONGITUD	DIAMETRO	AREA	L/D	FACTOR DE CORRECCION	MASA	DENSIDAD	CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA			RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)	% Resis.	Tipo	%
Laboratorio	Obra		Elaborado	Ensayo	(Días)	(mm)	(mm)	(mm²)			(kg)	(kg/m³)	(kN)	MPa	kg/cm2	psi		Especif.	Falla	Incert.
797-434	178	ANILLO #13 CAISSON #1 K4+853,5, ANILLOS #5, 6 Y 7 CAISSON #3 K4+857, ANILLOS #11, 12 Y 13 CAISSON #3 860,5 CONCRETO = 21 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-29	2026-02-26	28	205	103,86	8472	1,97	0,998	3,895	2240	166,16	19,6	199,87	2843	19,5	92,86	1	
797-434			2026-01-29	2026-02-26	28	204	103,36	8391	1,98	0,998	3,806	2220	162,13	19,3	196,81	2799			1	
797-436	180	ANILLOS #8, 9, 10, 11, 12 Y 13 CAISSON #4 K4+864 CONCRETO = 21 MPa / SLUMP= 6"	2026-01-30	2026-02-27	28	202	103,03	8336	1,96	0,997	3,943	2340	209,22	25,0	254,93	3626	25,9	123,33	1	
797-436			2026-01-30	2026-02-27	28	202	101,35	8067	1,99	0,999	3,822	2350	216,44	26,8	273,28	3887			1	

- Los datos de la Estructura, la fuente de la mezcla y la edad de rotura, es información suministrada por el Cliente.



AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.

Ingeniería + Control 2011 / ONAC ACREDITADO ISO/ IEC 17025:2017 19-LAB-014	FORMATO LABORATORIO INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410: 2013	CÓDIGO: F-MLA-34/10 FECHA: 2024-03-11

N° Informe: 327-2026

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES CALLE 25 # 8 - 42 PATIO CENTRO - LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER TEL: 5802179

Proyecto: LP-FC-038-2023 MEJORAMIENTO EN MARCO DEL PROGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0 CORREDOR VIAL CORNEJO – PUENTE GOMEZ – SALAZAR – ARBOLEDAS – CUCUTILLA, NORTE DE SANTANDER, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. CTOI-SV-02532-2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S

CORREDOR VIAL SALAZAR-ARBOLEDAS DENOMINADO TRAMO 4, CON PR 22+840 AL PR 21+840, NORTE DE SANTANDER — **FECHA DE RECEPCIÓN:** 2026-02-05

Solicitante: CONSORCIO VIA CENTRO

Fuente: HECHO EN OBRA — **FECHA DE INFORME:** 2026-03-12

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a las muestras ensayadas.

N° MUESTRA		ELEMENTO FUNDIDO	FECHA		EDAD	LONGITUD	DIAMETRO	AREA	L/D	FACTOR DE CORRECCION	MASA	DENSIDAD	CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA			RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)	% Resis.	Tipo	%
Laboratorio	Obra		Elaborado	Ensayo	(Días)	(mm)	(mm)	(mm²)			(kg)	(kg/m³)	(kN)	MPa	kg/cm2	psi		Especif.	Falla	Incert.
797-437		MUROS LATERALES BOX K00+255 CONCRETO = 28 MPa SLUMP= 6"	2026-01-26	2026-02-09	14	205	103,65	8438	1,98	0,998	3,880	2240	390,60	46,2	471,11	6701	46,2	165,00	2	
797-437			2026-01-26	2026-02-09	14	205	104,66	8603	1,96	0,997	3,888	2210	401,80	46,5	474,17	6744			1	
797-437			2026-01-26	2026-02-09	14	204	103,46	8406	1,97	0,998	3,827	2230	385,70	45,8	467,03	6643			1	
797-437			2026-01-26	2026-02-23	28	205	102,98	8328	1,99	0,999	3,828	2250	469,36	56,3	574,10	8166	57,1	203,93	2	
797-437			2026-01-26	2026-02-23	28	205	101,91	8157	2,01	1,000	3,886	2320	474,39	58,2	593,48	8441			1	
797-437			2026-01-26	2026-02-23	28	205	103,19	8362	1,99	0,999	3,816	2220	476,30	56,9	580,22	8253			2	
797-438		PLACA SUPERIOR 1/2 BOX K00+255 CONCRETO = 28 MPa SLUMP= 6"	2026-01-27	2026-02-03	7	204	103,51	8415	1,97	0,998	3,783	2200	256,30	30,4	309,99	4409	31,8	113,57	1	
797-438			2026-01-27	2026-02-03	7	205	103,72	8449	1,98	0,998	3,862	2220	280,20	33,1	337,53	4801			1	
797-438			2026-01-27	2026-02-10	14	205	102,56	8261	2,00	1,000	3,828	2260	355,04	43,0	438,48	6237	43,0	153,57	1	
797-438			2026-01-27	2026-02-24	28	207	103,67	8440	1,99	1,000	3,878	2220	462,10	54,7	557,79	7934	55,0	196,43	1	
797-438			2026-01-27	2026-02-24	28	205	103,17	8359	1,99	0,999	3,869	2260	458,50	54,8	558,81	7948			1	
797-438			2026-01-27	2026-02-24	28	205	103,18	8361	1,99	0,999	3,808	2220	464,50	55,5	565,94	8050			1	
797-439		ALETAS Y DESCOLES BOX K00+255 GUARDARUEDAS BOX K0+255, K0+370 CONCRETO = 28 MPa SLUMP= 6"	2026-02-03	2026-02-10	7	205	103,71	8448	1,97	0,998	3,870	2240	214,06	25,3	257,99	3669	25,4	90,71	1	
797-439			2026-02-03	2026-02-10	7	205	101,71	8125	2,01	1,000	3,799	2280	207,43	25,5	260,03	3698			1	
797-439			2026-02-03	2026-02-17	14	203	103,66	8439	1,96	0,997	3,857	2250	324,50	38,3	390,55	5555	38,3	182,38	1	
797-439			2026-02-03	2026-03-03	28	205	103,17	8359	1,99	0,999	3,879	2260	444,00	53,1	541,47	7702	53,5	191,07	1	
797-439			2026-02-03	2026-03-03	28	206	103,27	8376	1,99	1,000	3,831	2220	441,90	52,7	537,39	7644			1	
797-439			2026-02-03	2026-03-03	28	206	103,28	8377	2,00	1,000	3,817	2210	458,80	54,8	558,81	7948			1	

- Los datos de la Estructura, la fuente de la mezcla y la edad de rotura, es información suministrada por el Cliente.



AUTORIZÓ

ING. IVAN ENRIQUE RANGEL VERA

DIRECTOR TÉCNICO

FIRMA Y SELLO

Prohibida la reproducción parcial de este informe sin previa autorización de INGENIERIA+CONTROL 2011 SAS.
Este documento es válido cuando lleve la firma de quien autoriza y el sello del laboratorio.