INFORME DE ENSAYOS No. 2974-23-01

CARACTERIZACIÓN DE AGREGADOS Y GRANULARES

Ensayos e Ingeniería

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-014

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

ITEM DE ENSAYO

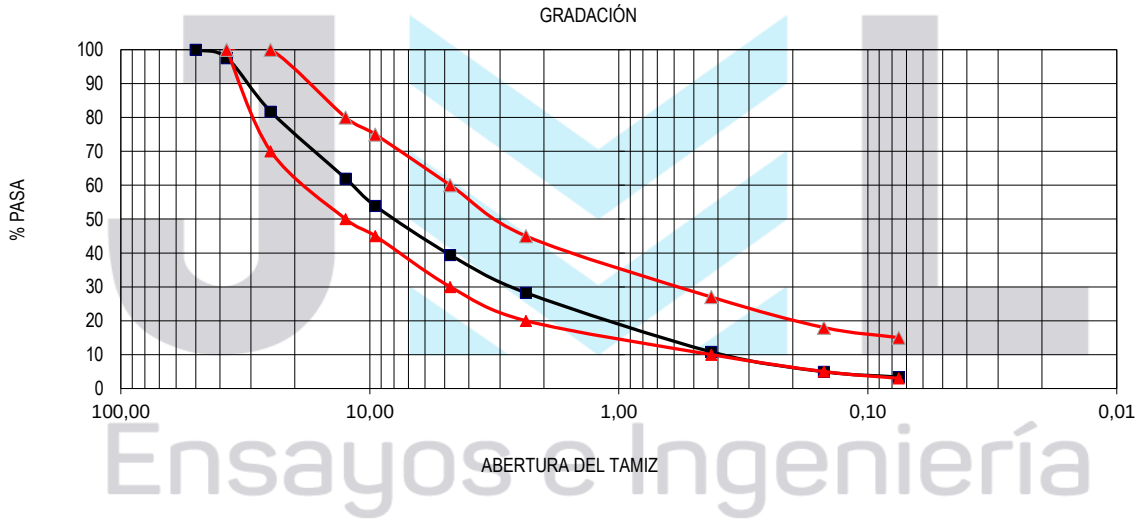
No. DE MUESTRA	1562-23	FECHA DE RECEPCION:	2023-10-10
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-18
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISION:	2023-10-19
*DESCRIPCION:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO DERECHO		

RESULTADOS OBTENIDOS

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO
INV E 213:2013

Masa seca total de la muestra (g)	9130,0	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**	8829,3

Tamiz	Masa retenida en	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Especificación	
2"	0,0	0,0	0,0	100,0		
1 ½"	224,4	2,5	2,5	97,5	100	100
1"	1442,3	15,8	18,3	81,7	70	100
1/2"	1807,1	19,8	38,0	62,0	50	80
3/8"	738,0	8,1	46,1	53,9	45	75
Nº4	1319,2	14,4	60,6	39,4	30	60
Nº8	1019,3	11,2	71,7	28,3	20	45
Nº40	1593,1	17,4	89,2	10,8	10	27
Nº100	533,1	5,8	95,0	5,0	5	18
Nº200	144,7	1,6	96,6	3,4	3	15
FONDO	7,6	-	-	-		
Masa seca final	8828,8					



Ensayos e Ingeniería

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-014

INFORME DE ENSAYOS No. 2974-23-01

CARACTERIZACIÓN DE AGREGADOS Y GRANULARES

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

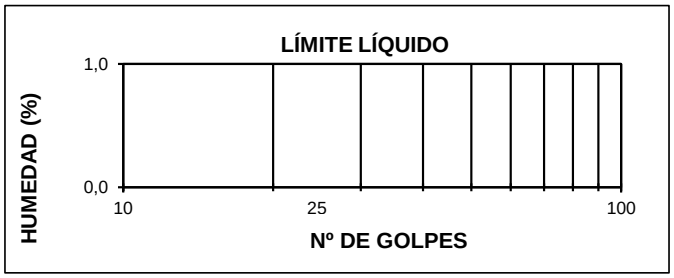
ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	1562-23	FECHA DE RECEPCION:	2023-10-10
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-18
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISION:	2023-10-19
*DESCRIPCION:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO DERECHO		

RESULTADOS OBTENIDOS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO INV E 125:2013 Método A			
Nº de Golpes			
Recipiente Nº	-	-	-
Masa recipiente + suelo humedo, (g)	-	-	-
Masa recipiente + suelo seco, (g)	-	-	-
Masa recipiente, (g)	-	-	-
Masa del agua, (g)	-	-	-
Masa suelo seco, (g)	-	-	-
Humedad %	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD INV E 126:2013 Metodo Manual		
Recipiente Nº	-	-
Masa recipiente + suelo humedo, (g)	-	-
Masa recipiente + suelo seco, (g)	-	-
Masa recipiente, (g)	-	-
Masa del agua, (g)	-	-
Masa suelo seco, (g)	-	-
Humedad %	-	-



MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ (N°200) MEDIANTE LAVADO INV E 214:2013	
Masa muestra seca, g	9130,0
Masa muestra seca despues de lavada, g	8829,3
% Pasa tamiz N°200	3,3

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 122:2013	
Recipiente Nº	-
Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	-
Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	-
Masa Recipiente (g)	-
Humedad Natural en %	-
Cumple Masa Minima Especificada	-
Temperatura de Secado ºC	-
Contiene mas de un tipo de suelo	-
Se excluye algun material del especimen	-

Gravas (%)	60,6
Arenas (%)	36,0
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	3,3
Modulo de finura	5,27
Limite liquido	NP
Límite Plástico	NP
Índice de plasticidad	NP

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
** DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE*

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TECNICO

FIN DE INFORME

JML Ensayos e Ingeniería

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-014

INFORME DE ENSAYO No. 2974-23-01
RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES
MÉTODO INV E 218:2013

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	1562-23	FECHA DE RECEPCION:	2023-10-10
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-18
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISION:	2023-10-19
*DESCRIPCION:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO DERECHO		

RESULTADOS OBTENIDOS

GRADACIÓN USADA	A
TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL (in)	1 1/2"
NÚMERO DE ESFERAS	12
NÚMERO DE REVOLUCIONES	**500**
MASA SECA ANTES DEL ENSAYO (g)	5000
MASA SECA DESPUES DEL ENSAYO (g)	3250
PÉRDIDA (g)	1750,0
DESGASTE (%)	**35,0**

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
** DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE*

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TECNICO

Ensayos e Ingeniería

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-014

INFORME DE ENSAYO No. 2974-23-01
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO DE MICRO DEVAL
NORMA INV E 238:2013

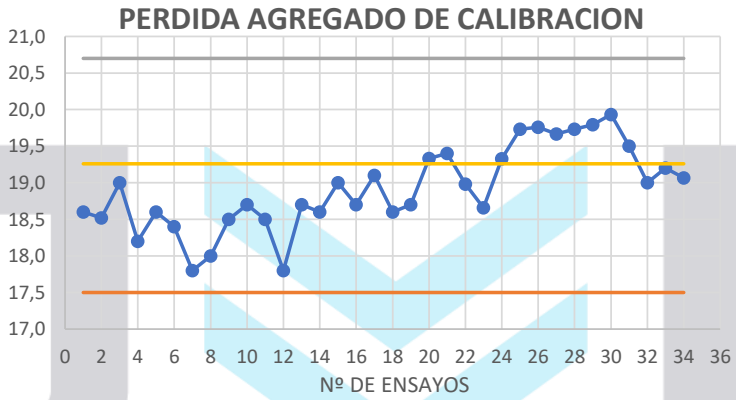
COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	1562-23	FECHA DE RECEPCION:	2023-10-10
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-17
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISION:	2023-10-19
*DESCRIPCION:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO DERECHO		

RESULTADOS OBTENIDOS

GRADACIÓN USADA	7.2
TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL (in)	1 1/2"
PESO DE ESFERAS (g)	5000
TIEMPO DE ENSAYO (min)	120±1
MASA SECA ANTES DEL ENSAYO (g)	1501
MASA SECA DESPUÉS DE ENSAYO (g)	1099,4
PÉRDIDA (g)	401,6
DESGASTE (%)	**26,8**



% Perdida agregado de calibración:	19,07	**FECHA:**	2023-09-11

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
** DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE*

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TECNICO

JML ENSAYOS E INGENIERIA www.jmlingenieria.com
CALLE 78 N° 82- 73 Bogota- Colombia. Tel: 7260786 Cel: 3153390939
gerenciatecnica@jmlingenieria.com

FIN DE INFORME

JML Ensayos e Ingeniería

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-014

INFORME DE ENSAYO No. 2974-23-01
EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS
MÉTODO INV E 133:2013

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	1562-23	FECHA DE RECEPCION:	2023-10-10
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-17
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISION:	2023-10-19
*DESCRIPCION:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO DERECHO		

RESULTADOS OBTENIDOS

PRUEBA Nº:	1	2	3
Lectura superior de arena (mm):	341	344	340
Lectura de arena (mm):	87	90	86
Lectura de arcilla (mm):	239	236	237
Equivalente de arena (%):	36,4	38,1	36,3
Equivalente de arena redondeado (%):	**37**	**39**	**37**

EQUIVALENTE DE ARENA (%):	**38**

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
** DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE*

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TECNICO

JML ENSAYOS E INGENIERIA www.jmlingenieria.com
CALLE 78 N° 82- 73 Bogota- Colombia. Tel: 7260786 Cel: 3153390939
gerenciatecnica@jmlingenieria.com
FIN DE INFORME

INFORME DE ENSAYO No. 2974-23-01
DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS
NORMA INV E 211:2013

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	1562-23	FECHA DE RECEPCION:	2023-10-10
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-18
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISION:	2023-10-19
*DESCRIPCION:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO DERECHO		

RESULTADOS OBTENIDOS

Tamaño del agregado		Tamiz para remover el residuo de terrones de arcilla	Masa de la muestra de ensayo (g)	Masa de las partículas retenidas (g)	% de gradación original	% de terrones de arcilla y partículas deleznables
Pasa tamiz	Retenido tamiz					
MAYORES A 1 1/2"		Nº 4	-	-	0,0%	0,00%
1 1/2"	3/4"	Nº 4	3021,0	2992,7	18,3%	0,94%
3/4"	3/8"	Nº 4	2014,2	1995,2	27,9%	0,94%
3/8"	Nº 4	Nº 8	1013,1	1002,3	14,4%	1,07%
Agregado fino retenido Nº 16		Nº 20	133,5	125,9	11,2%	5,69%
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES						**1,22%**

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA. EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
** DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE*

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TECNICO

JML ENSAYOS E INGENIERIA www.jmlingenieria.com
CALLE 78 N° 82- 73 Bogota- Colombia. Tel: 7260786 Cel: 3153390939
gerenciatecnica@jmlingenieria.com

FIN DE INFORME

JML Ensayos e Ingeniería

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-014

INFORME DE ENSAYO No. 2974-23-01

RELACIÓN DE PESO UNITARIO - HUMEDAD EN LOS SUELOS
ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION
INV-E-142-2013

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCIÓN:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

ITEM DE ENSAYO

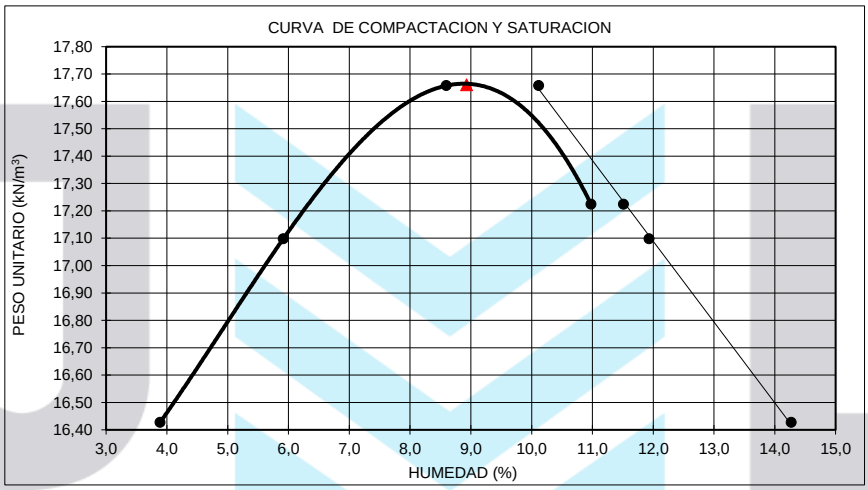
No. DE MUESTRA	1562-23	FECHA DE RECEPCIÓN:	2023-10-10
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-18
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISIÓN:	2023-10-19
*DESCRIPCIÓN:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO DERECHO		

RESULTADOS OBTENIDOS

Número de capas:	5	Número de Golpes.:	56	Preparacion de muestra:	HÚMEDA
Tipo de Martillo:	10Lb	Volumen del Molde cm^3:	2125	Metodo Compactación:	C
Molde Número.:	-				

		1	2	3	4
Masa molde + base + suelo compactado	g	9432	9658	9889	9876
Masa del molde + base	g	5734	5734	5734	5734
Masa humeda compacta	g	3698	3924	4155	4142
Humedad	%	3,9	5,9	8,6	11,0
Humedad de saturacion	%	14,3	11,9	10,1	11,5
Masa seca	g	3560	3705	3826	3732
Densidad humeda	kg/m^3	1740	1847	1955	1949
Densidad seca	kg/m^3	1675	1743	1801	1756
Peso unitario seco	yd	16,43	17,10	17,66	17,22

Gravedad especifica grueso:	1,93	Densidad maxima de laboratorio	kg/m^3	1800
Gravedad especifica fino:	2,27	Peso unitario maximo de laboratorio:	kN/m^3	17,66
Gravedad especifica ponderada:	2,21	Humedad optima	%	8,9
Porcentaje de fraccion (PFG)	18,3	Densidad y Peso unitario maximo corregido	kg/m^3	1822
Porcentaje de fraccion (PFF)	81,7	Humedad corregida	%	5,5



OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
** DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE*

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TECNICO

JML ENSAYOS E INGENIERIA www.jmlingenieria.com
CALLE 78 N° 82- 73 Bogota- Colombia. Tel: 7260786 Cel: 3153390939
gerenciatecnica@jmlingenieria.com

FIN DE INFORME

INFORME DE ENSAYO No. 2974-23-01
ENSAYO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSION - CEMENTO
METODO INMERSION - COMPRESION
NORMA INV E 622:2013

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	1562-23	FECHA DE RECEPCION:	2023-10-10
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-18
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISION:	2023-10-19
*DESCRIPCION:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO DERECHO		

RESULTADOS OBTENIDOS

Briqueta No	Edad (dias)	Altura Promedio (mm)	Diametro Promedio (mm)	Area de la seccion transversal (mm2)	Masa (g)	Carga Maxima (N)	Resistencia Nominal (kgf/cm^2)	Resistencia Alcanzada (kgf/cm^2)	Porcentaje alcanzado
1-1	7	117,04	101,01	80,1	1800	9562	11,25	12,17	108
1-2	7	117,03	101,01	80,1	1800	13975	15	17,78	119
1-3	7	117,01	101,02	80,2	1800	9630	11,25	12,25	109
1-4	7	117,02	101,01	80,1	1800	14367	15	18,28	122
1-5	7	117,03	101,02	80,2	1800	9729	11,25	12,38	110
1-6	7	117,02	101,01	80,1	1800,1	14328	15	18,23	122

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
** DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE*

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TECNICO

JML ENSAYOS E INGENIERIA www.jmlingenieria.com
CALLE 78 N° 82- 73 Bogota- Colombia. Tel: 7260786 Cel: 3153390939
gerenciatecnica@jmlingenieria.com

FIN DE INFORME

INFORME DE ENSAYOS No. 2975-23-02

CARACTERIZACIÓN DE AGREGADOS Y GRANULARES

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-014

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

ITEM DE ENSAYO

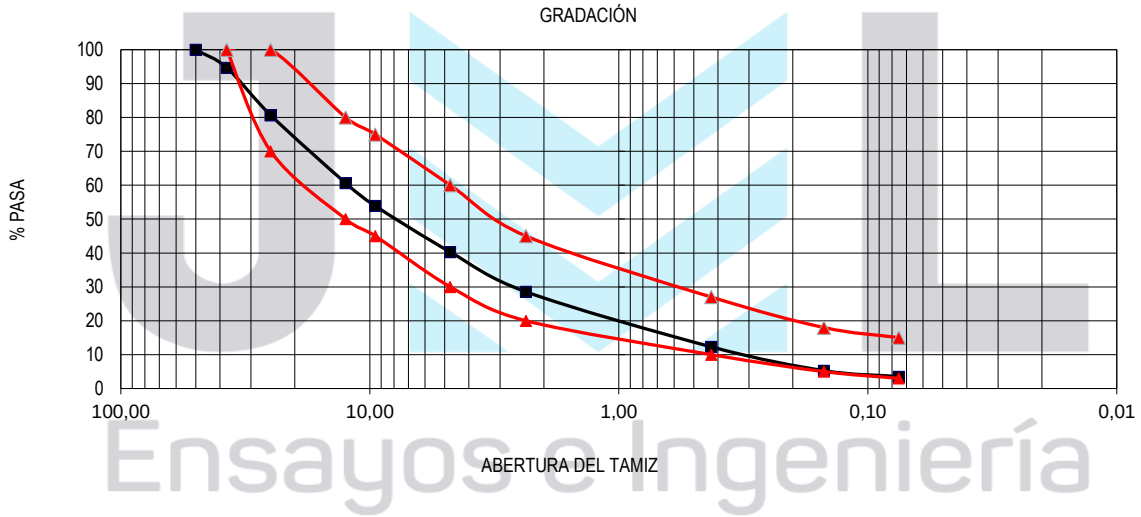
No. DE MUESTRA	1563-23	FECHA DE RECEPCION:	2023-10-11
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-18
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISION:	2023-10-19
*DESCRIPCION:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO IZQUIERDO		

RESULTADOS OBTENIDOS

ANÁLISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO
INV E 213:2013

Masa seca total de la muestra (g)	9728,0	**Masa seca inicial después de Lavada / Tamiz Nº 200 (g)**	9395,9

Tamiz	Masa retenida en	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	Especificación	
2"	0,0	0,0	0,0	100,0		
1 ½"	520,6	5,4	5,4	94,6	100	100
1"	1360,8	14,0	19,3	80,7	70	100
1/2"	1948,6	20,0	39,4	60,6	50	80
3/8"	657,6	6,8	46,1	53,9	45	75
Nº4	1322,7	13,6	59,7	40,3	30	60
Nº8	1140,6	11,7	71,5	28,5	20	45
Nº40	1581,1	16,3	87,7	12,3	10	27
Nº100	682,3	7,0	94,7	5,3	5	18
Nº200	171,9	1,8	96,5	3,5	3	15
FONDO	9,4	-	-	-		
Masa seca final	9395,6					



Ensayos e Ingeniería

INFORME DE ENSAYOS No. 2975-23-02

CARACTERIZACIÓN DE AGREGADOS Y GRANULARES

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-014

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

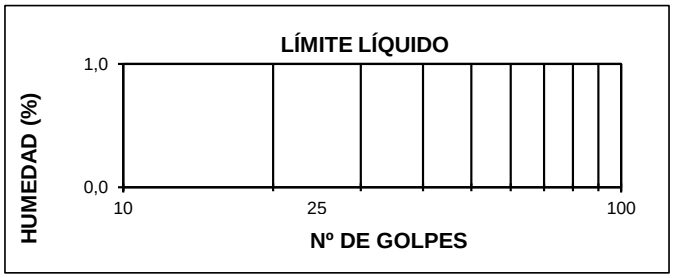
ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	1563-23	FECHA DE RECEPCION:	2023-10-11
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-18
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISION:	2023-10-19
*DESCRIPCION:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO IZQUIERDO		

RESULTADOS OBTENIDOS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO INV E 125:2013 Método A			
Nº de Golpes			
Recipiente Nº	-	-	-
Masa recipiente + suelo humedo, (g)	-	-	-
Masa recipiente + suelo seco, (g)	-	-	-
Masa recipiente, (g)	-	-	-
Masa del agua, (g)	-	-	-
Masa suelo seco, (g)	-	-	-
Humedad %	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD INV E 126:2013 Metodo Manual		
Recipiente Nº	-	-
Masa recipiente + suelo humedo, (g)	-	-
Masa recipiente + suelo seco, (g)	-	-
Masa recipiente, (g)	-	-
Masa del agua, (g)	-	-
Masa suelo seco, (g)	-	-
Humedad %	-	-



MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ (N°200) MEDIANTE LAVADO INV E 214:2013	
Masa muestra seca, g	9728,0
Masa muestra seca despues de lavada, g	9395,9
% Pasa tamiz N°200	3,4

HUMEDAD DE AGREGADOS INV E 122:2013	
Recipiente Nº	-
Masa Recipiente + Suelo Húmedo (g)	-
Masa Recipiente + Suelo Seco (g)	-
Masa Recipiente (g)	-
Humedad Natural en %	-
Cumple Masa Minima Especificada	-
Temperatura de Secado ºC	-
Contiene mas de un tipo de suelo	-
Se excluye algun material del especimen	-

Gravas (%)	59,7
Arenas (%)	36,8
Pasa Tamiz Nº 200 (%)	3,4
Modulo de finura	5,27
Limite liquido	NP
Límite Plástico	NP
Índice de plasticidad	NP

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
** DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE*

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TECNICO

INFORME DE ENSAYO No. 2975-23-02
ENSAYO DE BASE ESTABILIZADA CON EMULSION - CEMENTO
METODO INMERSION - COMPRESION
NORMA INV E 622:2013

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

ITEM DE ENSAYO

No. DE MUESTRA	1563-23	FECHA DE RECEPCION:	2023-10-11
		FECHA DE ENSAYO:	2023-10-18
*CANTERA:	AGREGADOS PETREOS	FECHA DE EMISION:	2023-10-19
*DESCRIPCION:	BASE ESTABILIZADA BBE-38		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100 COSTADO IZQUIERDO		

RESULTADOS OBTENIDOS

Briqueta No	Edad (dias)	Altura Promedio (mm)	Diametro Promedio (mm)	Area de la seccion transversal (mm2)	Masa (g)	Carga Maxima (N)	Resistencia Nominal (kgf/cm^2)	Resistencia Alcanzada (kgf/cm^2)	Porcentaje alcanzado
1-1	7	117,12	101,05	80,2	1800,2	9630	11,25	12,24	109
1-2	7	117,13	101,03	80,2	1800,3	14367	15	18,27	122
1-3	7	117,05	101,02	80,2	1800,1	9601	11,25	12,21	109
1-4	7	117,08	101,05	80,2	1800,3	14485	15	18,42	123
1-5	7	117,11	101,02	80,2	1800,1	9621	11,25	12,24	109
1-6	7	117,09	101,03	80,2	1800,2	14632	15	18,61	124

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO TAL COMO SE RECEPCIONARON DESDE NUESTROS CLIENTES.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
** DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE*

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TECNICO

JML ENSAYOS E INGENIERIA www.jmlingenieria.com
CALLE 78 N° 82- 73 Bogota- Colombia. Tel: 7260786 Cel: 3153390939
gerenciatecnica@jmlingenieria.com

FIN DE INFORME

Ensayos e Ingeniería

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-014

INFORME DE ENSAYOS No. 2975-23-02

CONTENIDO DE ASFALTO RESIDUAL

INV E 732:2013

COMPAÑIA:	CONSORCIO VIAS 2023
DIRECCIÓN:	CL 15 13 56 ED TORRE 15 OF 501
OBRA:	MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR LA PLAZUELA HASTA LA ENTRADA AL EMBALSE DEL NEUSA MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
CONTACTO:	ING. LUIS CARLOS HERRERA LOPEZ
SITIO EJECUCION:	LABORATORIO DE ENSAYO JML

ITEM DE ENSAYO

*TIPO DE MEZCLA:	RECICLADO ESTABILIZADO CON EMULSION Y CEMENTO	FECHA DE ENSAYO:	2023-10-21
		FECHA DE EMISION:	2023-10-23
*PROVEEDOR:	AGREGADOS PETREOS		
*LOCALIZACIÓN:	K0+000 - K0+100		

RESULTADOS OBTENIDOS

ITEM	1	2	3
Masa de la porción de ensayo (g)	2320,2	2215,6	2402,2
Masa de agua en la porción de ensayo (g)	0	0	0
Masa del agregado de mineral extraído (g)	2263,4	2161,1	2344,0
Masa de la cásula de porcelana (g)	71,01	71,05	72,12
Masa de cantidad de ceniza + cápsula de porcelana (g)	71,85	71,72	72,65
Cantidad de ceniza en la alícuota (g)	0,84	0,67	0,53
Masa total (g)	2706	2712	2709
Masa de la alícuota (g)	100,21	100,35	100,22
Masa de la materia mineral en el extracto (g)	0,872	0,696	0,550
Contenido de asfalto (%)	2,41	2,43	2,40
Promedio del contenido de asfalto (%)		2,41	

OBSERVACIONES:

EL PRESENTE INFORME NO PODRA REPRODUCIRSE PARCIALMENTE SIN LA APROBACION DEL LABORATORIO JML ENSAYOS E INGENIERÍA, EXCEPTO CUANDO SE REPRODUCE EN SU TOTALIDAD.
LOS RESULTADOS RELACIONADOS EN ESTE INFORME SOLO SON APLICABLES A LOS ITEMS SOMETIDOS A ENSAYO.
EL LABORATORIO NO SE HACE RESPONSABLE POR LA INFORMACION SUMINISTRADA O CONFIRMADA POR EL CLIENTE, QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.
EL LABORATORIO NO ES RESPONSABLE DEL MUESTREO ASOCIADO A LOS ITEMS DE ENSAYO
** DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE*

REVISÓ Y APROBÓ:

ING. JULIÁN MAZUERA R.
GERENTE TECNICO

Ensayos e Ingeniería