LCV INGENIERIA SAS

Estudios Geotécnicos, Concretos, Pavimentos
Construcción - Consultoria

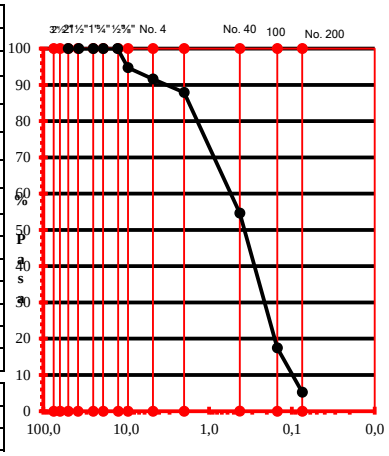
ANALISIS GRANULOMETRICO

NORMA DE ENSAYO I.N.V.E-123

OBRA: CONSTRUCCION BOX COULVERT Y VIA EN PAVIMENTO RIGIDO
LOCALIZACIÓN: (CALLE 20A / CRA 13 y 14) BARRIO EL PRADITO - MUNICIPIO DE BARANOA
SONDEO: 2
PROFUNDIDAD 0,00 - 0,50

SOLICITO: INGENIERO LUIS FERNANDO OLIVARES PEÑA
FECHA DE ENSAYO: 02 - 12 - 2025
DESCRIPCION: ARENA LIMOSA CON GRAVAS
MUESTRA No: 1

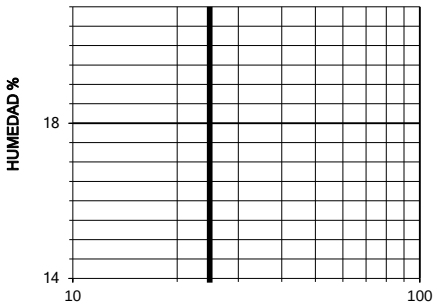
GRADACION RESULTADOS						NORMA	
TAMIZ		PESO RETENIDO	% RETENIDO		% PASA		
mm.	No.		TOTAL	ACUMULADO		INF.	SUP.
50	2"				**100,0**		
37,5	11/2"	0	0,0	0,00	**100,0**		
25	1"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
19,0	3/4"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
12,7	1/2"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
9,5	3/8"	13,4	5,3	5,25	**94,7**		
4,8	No.4	8,0	3,1	8,39	**91,6**		
2,0	No.10	9,4	3,7	12,07	**87,9**		
0,43	No.40	85,0	33,3	45,38	**54,6**		
0,15	No.100	94,8	37,1	82,52	**17,5**		
0,075	No.200	31,2	12,2	94,75	**5,3**		
	FONDO	13,4	5,3	100,00			



Tamaño de la Partícula

PESO 1 (gr)=	255,2		HUMEDAD		INDICE DE GRUPO	0
PESO 2 (gr)=	242		*P1 gramos*	0,00	CLASIF AASHTO	A-2-4
GRAVAS	8,39	%	*P2 gramos*	0,00	CLASIF USC	SM
ARENAS	86,36	%	*P3 gramos*	0,00	LÍMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	NP
FINOS	5,3	%	*% Humedad*	#¡DIV/0!	LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	NP
					I.P. = L.L. - L.P.	NP

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NÚMERO DE GOLPES

NORMA DE ENSAYO	E - 125 / E - 126	LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
MUESTRA No.						
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)						
PESO RECIPIE + MUESTRA HÚMEDA, grs						
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA , grs.						
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2						
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs						
NÚMERO DE GOLPES, Und						
HUMEDAD NATURAL, %						

OBSERVACIONES: _____

LABORATORIO

INGENIERO

Dir: Calle 56 A # 25c - 16 - Cra 36 # 84c - 12
cel:3103614679 - 3128013655 lorecabas@yahoo.com.mx
Barranquilla - Colombia

LCV INGENIERIA SAS

Estudios Geotécnicos, Concretos, Pavimentos
Construcción - Consultoria

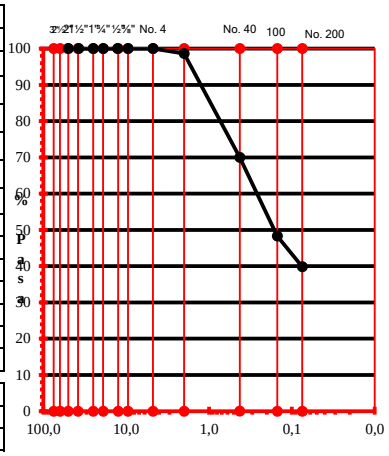
ANALISIS GRANULOMETRICO

NORMA DE ENSAYO I.N.V.E-123

OBRA: CONSTRUCCION BOX COULVERT Y VIA EN PAVIMENTO RIGIDO
LOCALIZACIÓN: (CALLE 20A / CRA 13 y 14) BARRIO EL PRADITO - MUNICIPIO DE BARANOA
SONDEO: 2
PROFUNDIDAD 1,00 - 1,50

SOLICITO: INGENIERO LUIS FERNANDO OLIVARES PEÑA
FECHA DE ENSAYO: 02 - 12 - 2025
DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA
MUESTRA No: 3

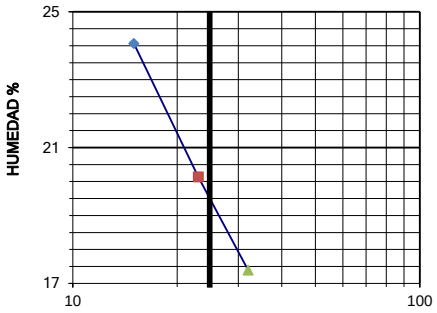
GRADACION RESULTADOS						NORMA	
TAMIZ		PESO RETENIDO	% RETENIDO		% PASA		
mm.	No.		TOTAL	ACUMULADO		INF.	SUP.
50	2"				**100,0**		
37,5	11/2"	0	0,0	0,00	**100,0**		
25	1"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
19,0	3/4"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
12,7	1/2"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
9,5	3/8"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
4,8	No.4	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
2,0	No.10	4,8	1,4	1,37	**98,6**		
0,43	No.40	100,2	28,6	30,02	**70,0**		
0,15	No.100	75,8	21,7	51,69	**48,3**		
0,075	No.200	29,6	8,5	60,15	**39,9**		
	FONDO	139,4	39,9	100,00			



Tamaño de la Partícula

PESO 1 (gr)=	349,8		HUMEDAD		INDICE DE GRUPO	0
PESO 2 (gr)=	210		*P1 gramos*	0,00	CLASIF AASHTO	A-2-4
GRAVAS	0,00	%	*P2 gramos*	0,00	CLASIF USC	SC
ARENAS	60,15	%	*P3 gramos*	0,00	LÍMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	20,53
FINOS	39,9	%	*% Humedad*	#¡DIV/0!	LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	13,37
					I.P. = L.L. - L.P.	7,16

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NORMA DE ENSAYO	E - 125 / E - 126	LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
MUESTRA No.		1	2	3	1	2
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		8,0	8,4	7	4,4	4,6
PESO RECIPIE + MUESTRA HÚMEDA, grs		47,70	44,80	42,10	19,90	21,30
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA , grs.		40,00	38,70	36,90	18,10	19,30
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2		7,7	6,1	5,2	1,8	2
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs		32	30,3	29,9	13,70	14,70
NÚMERO DE GOLPES, Und		15	23	32		
HUMEDAD NATURAL, %		24,06	20,13	17,39	13,14	13,61

OBSERVACIONES: _____

LABORATORIO

INGENIERO

Dir: Calle 56 A # 25c - 16 - Cra 36 # 84c - 12
cel:3103614679 - 3128013655 lorecabas@yahoo.com.mx
Barranquilla - Colombia

LCV INGENIERIA SAS

Estudios Geotécnicos, Concretos, Pavimentos
Construcción - Consultoria

ANALISIS GRANULOMETRICO

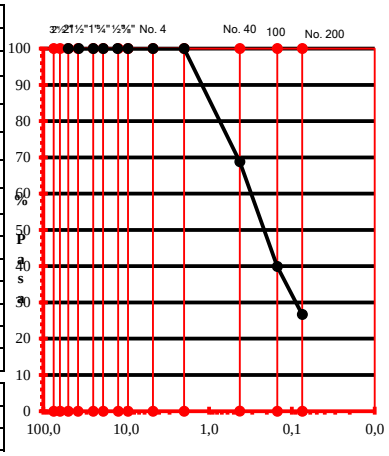
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E-123

OBRA: CONSTRUCCION BOX COULVERT Y VIA EN PAVIMENTO RIGIDO
LOCALIZACIÓN: (CALLE 20A / CRA 13 y 14) BARRIO EL PRADITO - MUNICIPIO DE BARANOA
SONDEO: 2
PROFUNDIDAD 2,50 - 3,00

SOLICITO: INGENIERO LUIS FERNANDO OLIVARES PEÑA
FECHA DE ENSAYO: 02 - 12 - 2025
DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA
MUESTRA No: 6

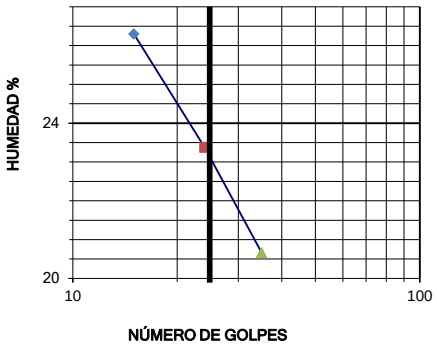
GRADACION RESULTADOS						NORMA	
TAMIZ		PESO RETENIDO	% RETENIDO		% PASA		
mm.	No.		TOTAL	ACUMULADO		INF.	SUP.
50	2"				**100,0**		
37,5	11/2"	0	0,0	0,00	**100,0**		
25	1"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
19,0	3/4"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
12,7	1/2"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
9,5	3/8"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
4,8	No.4	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
2,0	No.10	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
0,43	No.40	96,2	31,2	31,21	**68,8**		
0,15	No.100	89,0	28,9	60,09	**39,9**		
0,075	No.200	40,8	13,2	73,33	**26,7**		
	FONDO	82,2	26,7	100,00			

PESO 1 (gr)=	308,2		HUMEDAD		INDICE DE GRUPO		0
PESO 2 (gr)=	226		*P1 gramos*	0,00	CLASIF AASHTO		A-2-4
GRAVAS	0,00	%	*P2 gramos*	0,00	CLASIF USC		SC
ARENAS	73,33	%	*P3 gramos*	0,00	LÍMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	23,44	
FINOS	26,7	%	*% Humedad*	#¡DIV/0!	LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	13,15	
					I.P. = L.L. - L.P.	10,29	



Tamaño de la Partícula

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NÚMERO DE GOLPES

NORMA DE ENSAYO	E - 125 / E - 126	LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
MUESTRA No.		1	2	3	1	2
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		7,3	9,1	7	4	4,3
PESO RECIPIE + MUESTRA HÚMEDA, grs		43,80	41,30	39,70	19,40	21,60
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA , grs.		36,20	35,20	34,10	17,60	19,60
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2		7,6	6,1	5,6	1,8	2
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs		28,9	26,1	27,1	13,60	15,30
NÚMERO DE GOLPES, Und		15	24	35		
HUMEDAD NATURAL, %		26,30	23,37	20,66	13,24	13,07

OBSERVACIONES: _____

LABORATORIO

INGENIERO

Dir: Calle 56 A # 25c - 16 - Cra 36 # 84c - 12
cel:3103614679 - 3128013655 lorecabas@yahoo.com.mx
Barranquilla - Colombia

LCV INGENIERIA SAS

Estudios Geotécnicos, Concretos, Pavimentos
Construcción - Consultoria

ANALISIS GRANULOMETRICO

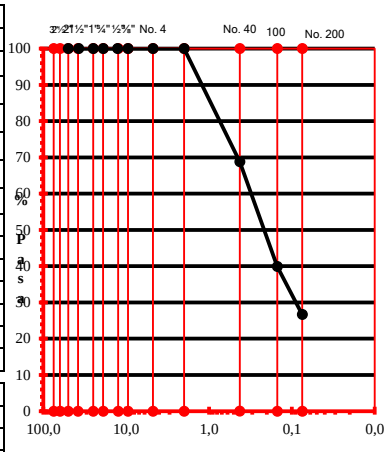
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E-123

OBRA: CONSTRUCCION BOX COULVERT Y VIA EN PAVIMENTO RIGIDO
LOCALIZACIÓN: (CALLE 20A / CRA 13 y 14) BARRIO EL PRADITO - MUNICIPIO DE BARANOA
SONDEO: 2
PROFUNDIDAD 3,50 - 4.00

SOLICITO: INGENIERO LUIS FERNANDO OLIVARES PEÑA
FECHA DE ENSAYO: 02 - 12 - 2025
DESCRIPCION: ARENA ARCILLOSA
MUESTRA No: 8

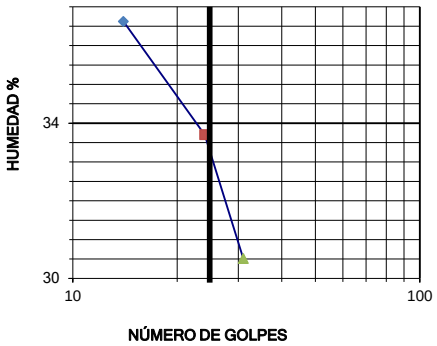
GRADACION RESULTADOS						NORMA	
TAMIZ		PESO RETENIDO	% RETENIDO		% PASA		
mm.	No.		TOTAL	ACUMULADO		INF.	SUP.
50	2"				**100,0**		
37,5	11/2"	0	0,0	0,00	**100,0**		
25	1"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
19,0	3/4"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
12,7	1/2"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
9,5	3/8"	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
4,8	No.4	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
2,0	No.10	0,0	0,0	0,00	**100,0**		
0,43	No.40	96,2	31,2	31,21	**68,8**		
0,15	No.100	89,0	28,9	60,09	**39,9**		
0,075	No.200	40,8	13,2	73,33	**26,7**		
	FONDO	82,2	26,7	100,00			

PESO 1 (gr)=	308,2		HUMEDAD		INDICE DE GRUPO	0
PESO 2 (gr)=	226		*P1 gramos*	0,00	CLASIF AASHTO	A-2-4
GRAVAS	0,00	%	*P2 gramos*	0,00	CLASIF USC	SC
ARENAS	73,33	%	*P3 gramos*	0,00	LÍMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	33,61
FINOS	26,7	%	*% Humedad*	#¡DIV/0!	LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	16,71
					I.P. = L.L. - L.P.	16,90



Tamaño de la Partícula

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NÚMERO DE GOLPES

NORMA DE ENSAYO	E - 125 / E - 126	LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
MUESTRA No.		1	2	3	1	2
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		9,4	9	5,2	4,4	4,5
PESO RECIPIE + MUESTRA HÚMEDA, grs		48,20	45,50	43,70	22,90	24,40
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA , grs.		37,80	36,30	34,70	20,30	21,50
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2		10,4	9,2	9	2,6	2,9
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs		28,4	27,3	29,5	15,90	17,00
NÚMERO DE GOLPES, Und		14	24	31		
HUMEDAD NATURAL, %		36,62	33,70	30,51	16,35	17,06

OBSERVACIONES: _____

LABORATORIO

INGENIERO

Dir: Calle 56 A # 25c - 16 - Cra 36 # 84c - 12
cel:3103614679 - 3128013655 lorecabas@yahoo.com.mx
Barranquilla - Colombia