CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	INFORMACION GENERAL-SONDEO	
página 1 de 13		

NOMBRE DEL PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.		
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
SONDEO:	**1**		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA		
FECHA:	viernes, 7 de octubre de 2022		
ORDEN DE SERVICIO N°:	615-22		
MUESTRA 1	**PROFUNDIDAD (m):**	0,50 - 1,00	
	COLOR:	pardo claro	
MUESTRA 2	**PROFUNDIDAD (m):**	1,50 - 2,00	
	COLOR:	pardo oscuro	
MUESTRA 3	**PROFUNDIDAD (m):**	2,50 - 3,00	
	COLOR:	marrón claro	
MUESTRA 4	**PROFUNDIDAD (m):**	3,50 - 4,00	
	COLOR:	marrón claro	
MUESTRA 5	**PROFUNDIDAD (m):**	4,50 - 5,00	
	COLOR:	marrón claro	
MUESTRA 6	**PROFUNDIDAD (m):**	5,50 - 6,00	
	COLOR:	marrón claro	
MUESTRA 7	**PROFUNDIDAD (m):**	7,50 - 8,00	
	COLOR:	marrón claro	
MUESTRA 8	**PROFUNDIDAD (m):**	9,50 - 10,00	
	COLOR:	marrón oscuro	
MUESTRA 9	**PROFUNDIDAD (m):**	11,50 - 12,00	
	COLOR:	marrón claro	
MUESTRA 10	**PROFUNDIDAD (m):**	13,50 - 14,00	
	COLOR:	pardo oscuro	
MUESTRA 11	**PROFUNDIDAD (m):**	15,50 - 16,00	
	COLOR:	pardo	
MUESTRA 12	**PROFUNDIDAD (m):**	17,50 - 18,00	
	COLOR:	pardo	
MUESTRA 13	**PROFUNDIDAD (m):**	19,50 - 20,00	
	COLOR:	pardo oscuro	
MUESTRA 14	**PROFUNDIDAD (m):**	21,50 - 22,00	
	COLOR:	pardo oscuro	
MUESTRA 15	**PROFUNDIDAD (m):**	23,50 - 24,00	
	COLOR:	marrón claro	
MUESTRA 16	**PROFUNDIDAD (m):**	25,50 - 26,00	
	COLOR:	marrón oscuro	
MUESTRA 17	**PROFUNDIDAD (m):**	27,50 - 28,00	
	COLOR:	marrón oscuro	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	PERFIL ESTRATIGRÁFICO	
página 2 de 13		

POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.	**SONDEO N°**	**1**
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA		
FECHA:	7 de octubre de 2022	**NIVEL FREATICO INICIAL:**	**0,50**
		NIVEL FREATICO FINAL:	**0,50**

	SUELO	N° Muestra	Prof. Muestra (m)	Tipo Muestra	N (N° GOLPES)	CONSISTENCIA O COMPACIDAD (SEGÚN SPT)	P. Unitario. Laboratorio (ton/m3)	P. Unitario. Correlacion con SPT (N) (ton/m3)	Cohesión (ton/m2) Correlación con N	ϕ Correlación con N	%Hum NAT.	LL	LP	IP	IL	Pasa N° 4	Pasa N° 200	SUCS	Observaciones
	ARENA LIMOSA	1	0,50 - 1,00	SPT	4-5-7	MEDIA		1,67		26,62	14%	NL	NP	NP	N/A	100%	42%	SM	
	LIMO ARENOSO	2	1,50 - 2,00	SPT	6-8-8	FIRME		1,94	7,04		16%	NL	NP	NP	N/A	100%	52%	ML	
	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD	3	2,50 - 3,00	SPT	3-2-3	MEDIA		1,75	2,20		34%	57%	28%	29%	0,19	100%	97%	CH	
	ARCILLA ARENOSA DE MEDIANA PLASTICIDAD	4	3,50 - 4,00	SPT	3-3-4	MEDIA		1,82	3,08		23%	34%	19%	15%	0,31	100%	78%	CL	
	ARCILLA ARENOSA DE MEDIANA PLASTICIDAD	5	4,50 - 5,00	SHELBY							18%	33%	17%	16%	0,03	100%	57%	CL	
	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	6	5,50 - 6,00	SPT	4-4-4	MEDIA		1,85	3,52		31%	46%	25%	21%	0,29	100%	92%	CL	
	ARENA LIMOSA	7	7,50 - 8,00	SPT	3-3-5	SUELTA		1,55		22,45	17%	NL	NP	NP	N/A	100%	20%	SM	
	ARENA LIMOSA CON PRESENCIA DE GRAVA	8	9,50 - 10,00	SPT	4-5-5	SUELTA		1,62		22,76	15%	NL	NP	NP	N/A	84%	13%	SM	
	ARENA POBREMENTE GRADADA	9	11,50 - 12,00	SPT	6-7-6	MEDIA		1,69		23,28	17%	NL	NP	NP	N/A	96%	4%	SP	
	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	10	13,50 - 14,00	SPT	9-10-10	MUY FIRME		1,94	8,80		26%	37%	20%	17%	0,35	100%	94%	CL	
	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	11	15,50 - 16,00	SHELBY			1,95				22%	43%	16%	27%	0,22	100%	80%	CL	
	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD	12	17,50 - 18,00	SPT	10-12-11	MUY FIRME		1,95	10,12		25%	57%	23%	34%	0,06	100%	97%	CH	
	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	13	19,50 - 20,00	SPT	11-11-14	MUY FIRME		1,97	11,00		30%	51%	24%	27%	0,22	100%	94%	CH	
	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	14	21,50 - 22,00	SPT	13-15-16	DURA		2,15	13,64		19%	56%	25%	31%	-0,18	98%	87%	CH	
	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	15	23,50 - 24,00	SPT	12-16-18	DURA		2,20	14,96		21%	47%	26%	21%	-0,26	100%	93%	CL	
	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	16	25,50 - 26,00	SPT	13-20-21	DURA		2,20	18,04		22%	51%	23%	28%	-0,04	99%	89%	CH	
	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	17	27,50 - 28,00	SPT	12-25-33	DURA		2,20	25,52		29%	44%	23%	21%	0,26	98%	84%	CL	

INGELABCON S.A.S. NIT. 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., las cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1ª-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 3 de 13		

POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	**SONDEO N°**	**1**
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	**MUESTRA**	**1**
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	0,50 - 1,00

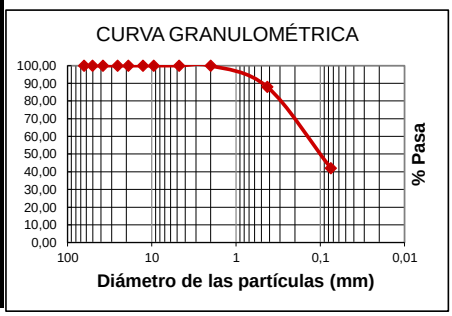
	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC 3	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				200,10	
Peso recip. + suelo seco (gr)				180,00	
Peso del agua (gr)				20,10	
Peso del recipiente (gr)				39,90	
Peso del suelo seco (gr)				140,10	
Contenido de Humedad=				14,35%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**NL**	**NP**		**14%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**140,10**
Peso Seco Neto Final (gr):	**81,20**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	58,90

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
N°10	2,00	0,10	0,1	0,1	0,1	99,93
N°40	0,43	16,80	16,8	12,0	12,1	87,94
N ° 200	0,08	64,30	64,3	45,9	58,0	42,04
Fondo	0,00	0,00	58,9	42,0	100,0	0,00
Total		81,20	140,10			





PASA #4	100,00	**LL**	NL
PASA #10	99,93	**LP**	NP
PASA #200	42,04	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	SM	ARENA LIMOSA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 4 de 13		

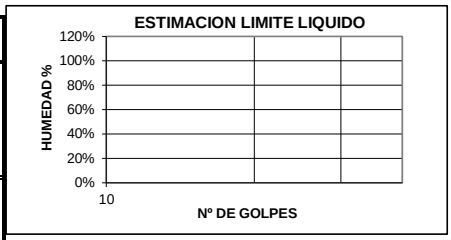
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
SOLICITANTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	2
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	1,50 - 2,00

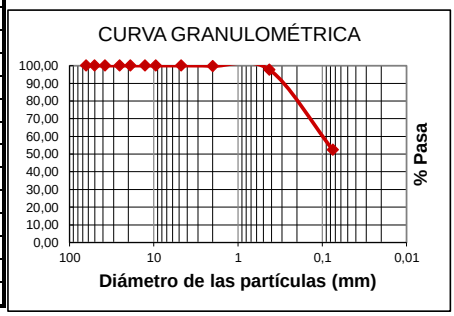
	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC 98	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				224,70	
Peso recip. + suelo seco (gr)				198,40	
Peso del agua (gr)				26,30	
Peso del recipiente (gr)				36,60	
Peso del suelo seco (gr)				161,80	
Contenido de Humedad=				16,25%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**NL**	**NP**		**16%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**161,80**
Peso Seco Neto Final (gr):	**77,10**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	84,70

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	50,8	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	0,40	0,4	0,25	0,25	99,75
N°40	0,43	3,30	3,3	2,04	2,29	97,71
N ° 200	0,08	73,40	73,4	45,36	47,65	52,35
Fondo	0,00	0,00	84,7	52,35	100,00	0,00
Total		77,10	161,80			





PASA #4	100,00	**LL**	NL
PASA #10	99,75	**LP**	NP
PASA #200	52,35	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	ML	LIMO ARENOSO
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1ª-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 5 de 13		

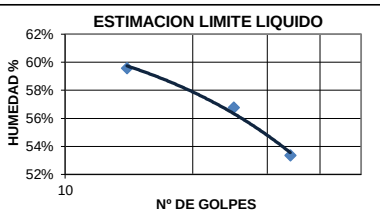
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
SOLICITANTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	3
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	2,50 - 3,00

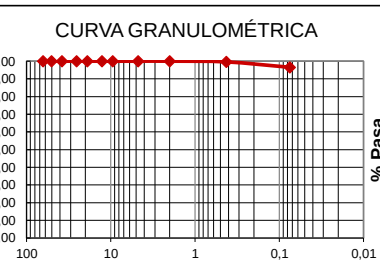
	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	34	25	14					
Recipiente N°	I43	I10	I2	P20	P11		ILC 12	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	26,98	27,46	25,62	11,87	11,45		182,30	
Peso recip. + suelo seco (gr)	22,9	22,96	21,85	10,69	10,3		148,63	
Peso del agua (gr)	4,08	4,5	3,77	1,18	1,15		33,67	
Peso del recipiente (gr)	15,25	15,03	15,52	6,49	6,23		48,30	
Peso del suelo seco (gr)	7,65	7,93	6,33	4,2	4,07		100,33	
Contenido de Humedad=	53,33%	56,75%	59,56%	28,10%	28,26%		33,56%	
ESTIMACION O PROMEDIO=		**57%**			**28%**		**34%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**100,33**
Peso Seco Neto Final (gr):	**3,46**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	96,87

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	50,8	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°40	0,43	0,40	0,4	0,40	0,40	99,60
N ° 200	0,08	3,06	3,1	3,05	3,45	96,55
Fondo	0,00	0,00	96,9	96,55	100,00	0,00
Total		3,46	100,3			





PASA #4	100,00	**LL**	57%
PASA #10	100,00	**LP**	28%
PASA #200	96,55	**IP**	29%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CH	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 6 de 13		

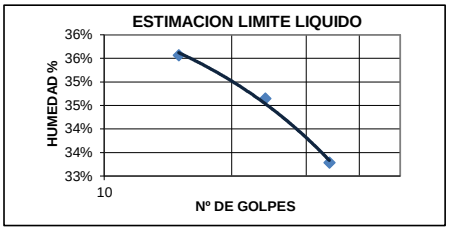
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
SOLICITANTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	4
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	3,50 - 4,00

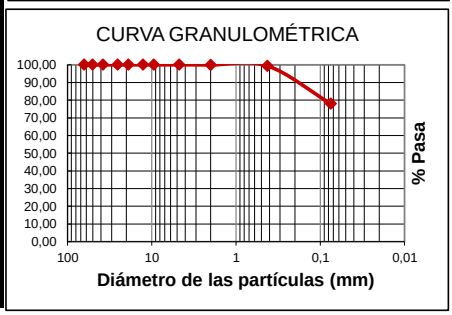
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	34	24	15					
Recipiente N°	I12	I99	I500	P11	P19		ILC 25	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	31,79	28,01	27,13	13,11	13,18		182,80	
Peso recip. + suelo seco (gr)	27,6	24,67	23,99	12,09	12,13		155,30	
Peso del agua (gr)	4,19	3,34	3,14	1,02	1,05		27,50	
Peso del recipiente (gr)	15,01	15,03	15,16	6,69	6,49		38,20	
Peso del suelo seco (gr)	12,59	9,64	8,83	5,4	5,64		117,10	
Contenido de Humedad=	33,28%	34,65%	35,56%	18,89%	18,62%		23,48%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**34%**			**19%**			**23%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**117,10**
Peso Seco Neto Final (gr):	**25,80**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	91,30

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	50,8	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	0,10	0,1	0,09	0,09	99,91
N°40	0,43	0,60	0,6	0,51	0,60	99,40
N ° 200	0,08	25,10	25,1	21,43	22,03	77,97
Fondo	0,00	0,00	91,3	77,97	100,00	0,00
Total		25,80	117,10			





PASA #4	100,00	**LL**	34%
PASA #10	99,91	**LP**	19%
PASA #200	77,97	**IP**	15%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA ARENOSA DE MEDIANA PLASTICIDAD
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 7 de 13		

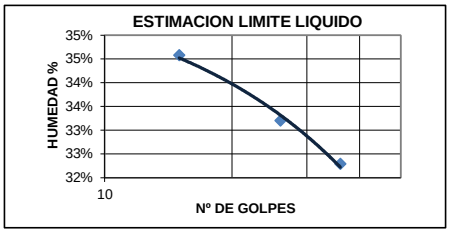
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACION:	TIERRALTA - CORDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CORDOBA	MUESTRA	5
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	4,50 - 5,00

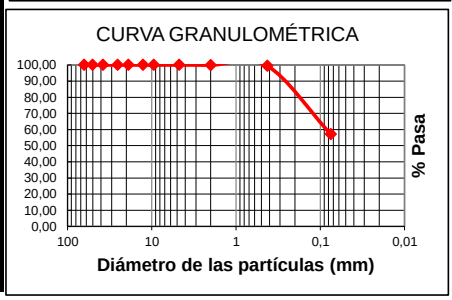
	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	36	26	15					
Recipiente N°	I15	L02	L10	L3	I27		ILC 51	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	30,45	28,54	27,98	12,78	12,45		159,70	
Peso recip. + suelo seco (gr)	26,54	25,25	24,65	11,78	11,54		141,50	
Peso del agua (gr)	3,91	3,29	3,33	1	0,91		18,20	
Peso del recipiente (gr)	14,43	15,34	15,02	6,02	6,35		40,00	
Peso del suelo seco (gr)	12,11	9,91	9,63	5,76	5,19		101,50	
Contenido de Humedad=	32,29%	33,20%	34,58%	17,36%	17,53%		17,93%	
ESTIMACION O PROMEDIO=		**33%**			**17%**		**18%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**101,50**
Peso Seco Neto Final (gr):	**43,60**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	57,90

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	50,8	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	0,10	0,1	0,10	0,10	99,90
N°40	0,43	0,50	0,5	0,49	0,59	99,41
N ° 200	0,08	43,00	43,0	42,36	42,96	57,04
Fondo	0,00	0,00	57,9	57,04	100,00	0,00
Total		43,60	101,50			





PASA #4	100,00	**LL**	33%
PASA #10	99,90	**LP**	17%
PASA #200	57,04	**IP**	16%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA ARENOSA DE MEDIANA PLASTICIDAD
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 8 de 13		

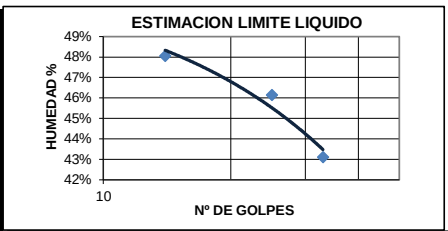
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CORDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CORDOBA	MUESTRA	6
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	5,50 - 6,00

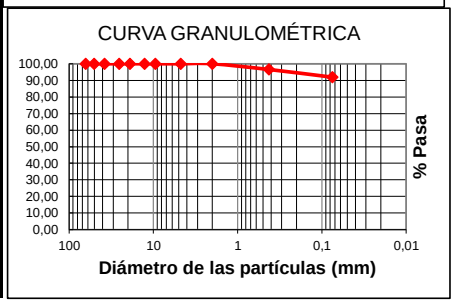
	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	33	25	14					
Recipiente N°	I29	I48	I100	P18	P22		ILC13	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	28	27,69	28,38	12,9	13,33		165,20	
Peso recip. + suelo seco (gr)	23,9	23,67	23,79	11,6	12,01		137,10	
Peso del agua (gr)	4,1	4,02	4,59	1,3	1,32		28,10	
Peso del recipiente (gr)	14,39	14,96	14,24	6,57	6,55		46,80	
Peso del suelo seco (gr)	9,51	8,71	9,55	5,03	5,46		90,30	
Contenido de Humedad=	43,11%	46,15%	48,06%	25,84%	24,18%		31,12%	
ESTIMACION O PROMEDIO=		**46%**			**25%**		**31%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**90,30**
Peso Seco Neto Final (gr):	**7,32**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	82,98

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,0	0,000	0,0	100,00
N°10	2,00	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
N°40	0,43	3,12	3,1	3,46	3,46	96,54
N ° 200	0,08	4,20	4,2	4,65	8,11	91,89
Fondo	0,00	0,00	82,98	91,89	100,00	0,00
Total		7,32	90,30			





PASA #4	100,00	**LL**	46%
PASA #10	100,00	**LP**	25%
PASA #200	91,89	**IP**	21%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ

LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ

COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 9 de 13		

POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	7
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	7,50 - 8,00

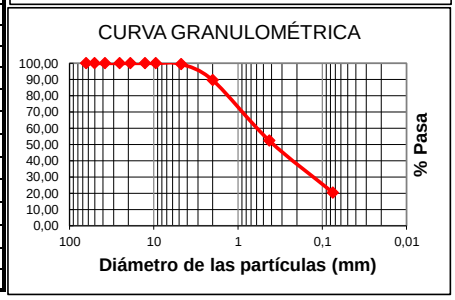
	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC04	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				165,00	
Peso recip. + suelo seco (gr)				147,36	
Peso del agua (gr)				17,64	
Peso del recipiente (gr)				46,40	
Peso del suelo seco (gr)				100,96	
Contenido de Humedad=				17,47%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	NL	NP		17%	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**100,96**
Peso Seco Neto Final (gr):	**80,30**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	20,66

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,50	0,50	0,50	0,5	99,50
N°10	2,00	10,00	10,00	9,90	10,4	89,60
N°40	0,43	37,60	37,60	37,24	47,6	52,36
N ° 200	0,08	32,20	32,20	31,89	79,5	20,46
Fondo	0,00	0,00	20,66	20,46	100,0	0,00
Total		80,30	100,96			





PASA #4	99,50	**LL**	NL
PASA #10	89,60	**LP**	NP
PASA #200	20,46	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	SM	ARENA LIMOSA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 10 de 13		

POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	8
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	9,50 - 10,00

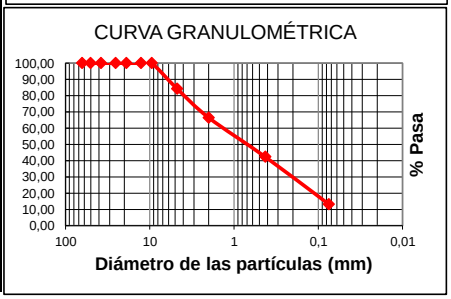
	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC10	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				175,20	
Peso recip. + suelo seco (gr)				157,63	
Peso del agua (gr)				17,57	
Peso del recipiente (gr)				39,40	
Peso del suelo seco (gr)				118,23	
Contenido de Humedad=				14,86%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**NL**	**NP**		**15%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**118,23**
Peso Seco Neto Final (gr):	**102,63**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	15,60

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	18,60	18,60	15,73	15,7	84,27
N°10	2,00	21,05	21,05	17,80	33,5	66,46
N°40	0,43	28,60	28,60	24,19	57,7	42,27
N ° 200	0,08	34,38	34,38	29,08	86,8	13,19
Fondo	0,00	0,00	15,60	13,19	100,0	0,00
Total		102,63	118,23			





PASA #4	84,27	**LL**	NL
PASA #10	66,46	**LP**	NP
PASA #200	13,19	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	SM	ARENA LIMOSA CON PRESENCIA DE GRAVA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1ª-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 11 de 13		

POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	9
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	11,50 - 12,00

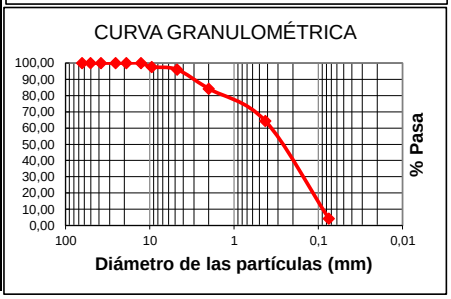
	LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLASTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC13	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				211,20	
Peso recip. + suelo seco (gr)				186,80	
Peso del agua (gr)				24,40	
Peso del recipiente (gr)				46,70	
Peso del suelo seco (gr)				140,10	
Contenido de Humedad=				17,42%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	NL	NP		17%	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**140,10**
Peso Seco Neto Final (gr):	**134,12**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	5,98

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	3,40	3,40	2,43	2,4	97,57
N°4	4,75	2,20	2,20	1,57	4,0	96,00
N°10	2,00	16,50	16,50	11,78	15,8	84,23
N°40	0,43	27,90	27,90	19,91	35,7	64,31
N ° 200	0,08	84,12	84,12	60,04	95,7	4,27
Fondo	0,00	0,00	5,98	4,27	100,0	0,00
Total		134,12	140,10			





PASA #4	96,00	**LL**	NL
PASA #10	84,23	**LP**	NP
PASA #200	4,27	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	SP	ARENA POBREMENTE GRADADA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 12 de 13		

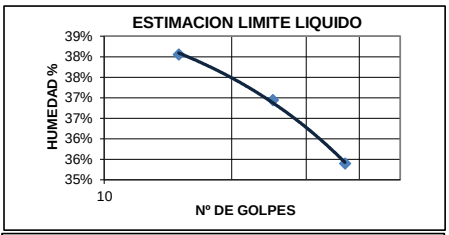
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	10
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	13,50 - 14,00

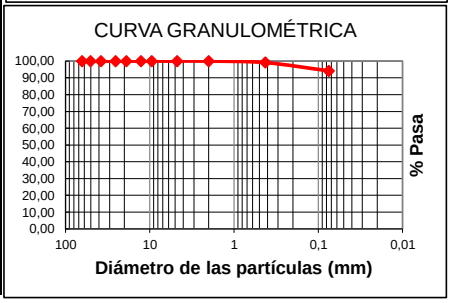
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	37	25	15					
Recipiente N°	L7	L08	L22	I8	P10		ILC37	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	21,24	23,97	24,56	14,22	12,25		172,10	
Peso recip. + suelo seco (gr)	18,55	20,39	20,69	13,33	11,33		146,30	
Peso del agua (gr)	2,69	3,58	3,87	0,89	0,92		25,80	
Peso del recipiente (gr)	10,95	10,70	10,52	8,80	6,66		46,30	
Peso del suelo seco (gr)	7,60	9,69	10,17	4,53	4,67		100,00	
Contenido de Humedad=	35,39%	36,95%	38,05%	19,65%	19,70%		25,80%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**37%**			**20%**			**26%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**100,00**
Peso Seco Neto Final (gr):	**5,80**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	94,20

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°40	0,43	0,90	0,90	0,90	0,9	99,10
N ° 200	0,08	4,90	4,90	4,90	5,8	94,20
Fondo	0,00	0,00	94,20	94,20	100,0	0,00
Total		5,80	100,00			





PASA #4	100,00	**LL**	37%
PASA #10	100,00	**LP**	20%
PASA #200	94,20	**IP**	17%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

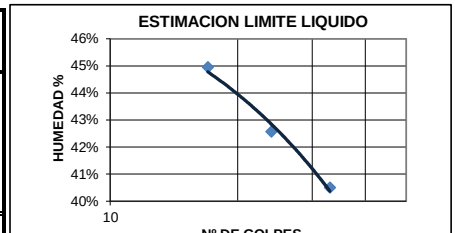
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	11
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	15,50 - 16,00

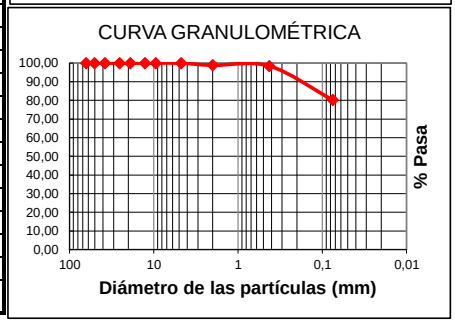
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	33	24	17					
Recipiente N°	I41	I20	I24	P17	P10		ILC25	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	28,8	30,6	25,38	11,97	13,8		208,90	
Peso recip. + suelo seco (gr)	24,9	26,05	21,96	11,23	13,1		178,63	
Peso del agua (gr)	3,9	4,55	3,42	0,74	0,7		30,27	
Peso del recipiente (gr)	15,27	15,36	14,35	6,44	8,69		38,30	
Peso del suelo seco (gr)	9,63	10,69	7,61	4,79	4,41		140,33	
Contenido de Humedad=	40,50%	42,56%	44,94%	15,45%	15,87%		21,57%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**43%**			**16%**			**22%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**140,33**
Peso Seco Neto Final (gr):	**27,79**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	112,54

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	1,63	1,63	1,16	1,2	98,84
N°40	0,43	0,53	0,53	0,38	1,5	98,46
N ° 200	0,08	25,63	25,63	18,26	19,8	80,20
Fondo	0,00	0,00	112,54	80,20	100,0	0,00
Total		27,79	140,33			





PASA #4	100,00	**LL**	43%
PASA #10	98,84	**LP**	16%
PASA #200	80,20	**IP**	27%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

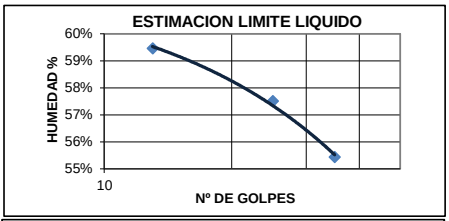
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	12
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	17,50 - 18,00

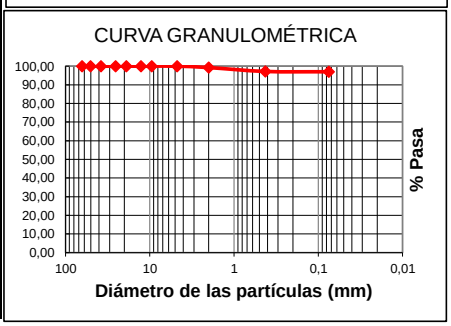
	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	35	25	13					
Recipiente N°	L3	L35	L11	I140	P22		ILC8	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	22,33	20,36	19,17	14,32	14,22		216,10	
Peso recip. + suelo seco (gr)	18,35	16,72	15,9	13,24	13,2		180,27	
Peso del agua (gr)	3,98	3,64	3,27	1,08	1,02		35,83	
Peso del recipiente (gr)	11,17	10,39	10,4	8,56	8,68		36,60	
Peso del suelo seco (gr)	7,18	6,33	5,5	4,68	4,52		143,67	
Contenido de Humedad=	55,43%	57,50%	59,45%	23,08%	22,57%		24,94%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	57%			23%			25%	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**143,67**
Peso Seco Neto Final (gr):	**4,30**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	139,37

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	1,08	1,08	0,75	0,8	99,25
N°40	0,43	2,99	2,99	2,08	2,8	97,17
N ° 200	0,08	0,23	0,23	0,16	3,0	97,01
Fondo	0,00	0,00	139,37	97,01	100,0	0,00
Total		4,30	143,67			





PASA #4	100,00	**LL**	57%
PASA #10	99,25	**LP**	23%
PASA #200	97,01	**IP**	34%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CH	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1ª-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

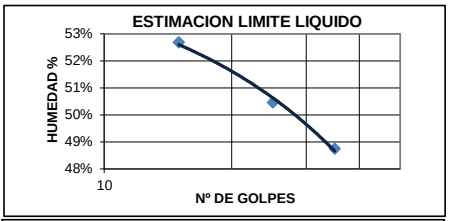
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	**SONDEO N°**	**1**
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	**MUESTRA**	**13**
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	19,50 - 20,00

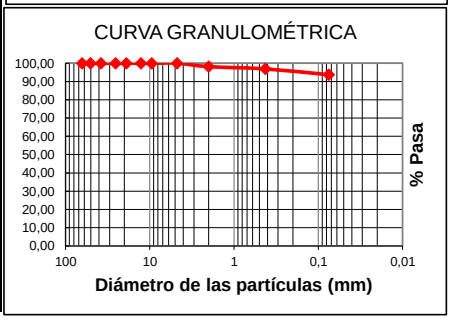
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	35	25	15					
Recipiente N°	I43	I5	I24	P27	P21		ILC2	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	26,55	26,55	24,25	12,09	11,99		196,00	
Peso recip. + suelo seco (gr)	22,85	22,72	20,72	11,02	10,85		160,00	
Peso del agua (gr)	3,7	3,83	3,53	1,07	1,14		36,00	
Peso del recipiente (gr)	15,26	15,13	14,02	6,58	6,17		40,20	
Peso del suelo seco (gr)	7,59	7,59	6,7	4,44	4,68		119,80	
Contenido de Humedad=	48,75%	50,46%	52,69%	24,10%	24,36%		30,05%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**51%**			**24%**			**30%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**119,80**
Peso Seco Neto Final (gr):	**7,52**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	112,28

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	2,22	2,22	1,85	1,9	98,15
N°40	0,43	1,50	1,50	1,25	3,1	96,89
N ° 200	0,08	3,80	3,80	3,17	6,3	93,72
Fondo	0,00	0,00	112,28	93,72	100,0	0,00
Total		7,52	119,80			





PASA #4	100,00	**LL**	51%
PASA #10	98,15	**LP**	24%
PASA #200	93,72	**IP**	27%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CH	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

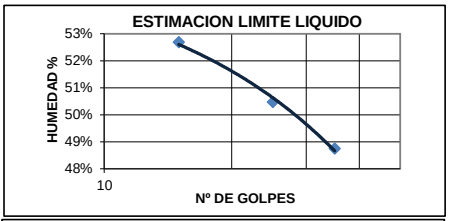
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	14
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	21,50 - 22,00

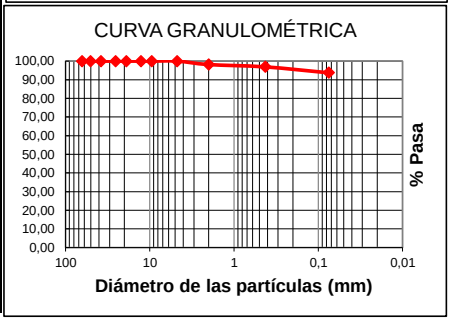
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	37	27	16					
Recipiente N°	I2	I4	L12	P7	I12		ILC7	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	27,23	25,11	21,63	11,56	12,15		218,20	
Peso recip. + suelo seco (gr)	23,17	21,49	17,52	10,58	11,05		188,80	
Peso del agua (gr)	4,06	3,62	4,11	0,98	1,1		29,40	
Peso del recipiente (gr)	15,58	14,96	10,39	6,65	6,67		36,60	
Peso del suelo seco (gr)	7,59	6,53	7,13	3,93	4,38		152,20	
Contenido de Humedad=	53,49%	55,44%	57,64%	24,94%	25,11%		19,32%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**56%**			**25%**			**19%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**152,20**
Peso Seco Neto Final (gr):	**19,80**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	132,40

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	3,10	3,10	2,04	2,0	97,96
N°10	2,00	5,70	5,70	3,75	5,8	94,22
N°40	0,43	6,00	6,00	3,94	9,7	90,28
N ° 200	0,08	5,00	5,00	3,29	13,0	86,99
Fondo	0,00	0,00	132,40	86,99	100,0	0,00
Total		19,80	152,20			





PASA #4	97,96	**LL**	56%
PASA #10	94,22	**LP**	25%
PASA #200	86,99	**IP**	31%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CH	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

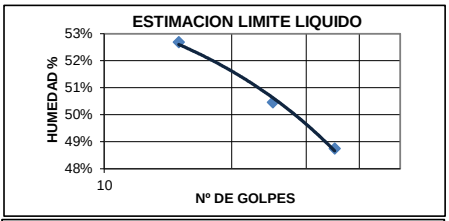
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	**SONDEO N°**	**1**
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	**MUESTRA**	**15**
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	23,50 - 24,00

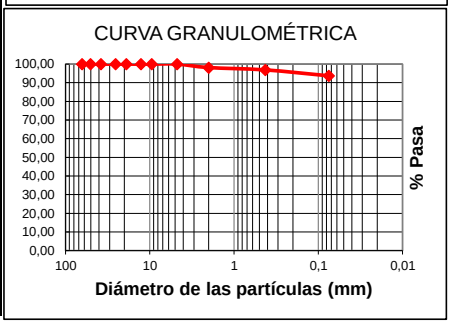
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	35	25	15					
Recipiente N°	I15	I1	I33	L12	L13		ILC22	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	27,23	25,11	21,63	11,56	12,15		220,03	
Peso recip. + suelo seco (gr)	23,55	21,85	17,96	10,55	11,02		188,80	
Peso del agua (gr)	3,68	3,26	3,67	1,01	1,13		31,23	
Peso del recipiente (gr)	15,58	14,96	10,39	6,65	6,67		36,60	
Peso del suelo seco (gr)	7,97	6,89	7,57	3,9	4,35		152,20	
Contenido de Humedad=	46,17%	47,31%	48,48%	25,90%	25,98%		20,52%	
ESTIMACION O PROMEDIO=		**47%**			**26%**		**21%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**152,20**
Peso Seco Neto Final (gr):	**10,84**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	141,36

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	3,62	3,62	2,38	2,4	97,62
N°40	0,43	4,34	4,34	2,85	5,2	94,77
N ° 200	0,08	2,88	2,88	1,89	7,1	92,88
Fondo	0,00	0,00	141,36	92,88	100,0	0,00
Total		10,84	152,20			





PASA #4	100,00	**LL**	47%
PASA #10	97,62	**LP**	26%
PASA #200	92,88	**IP**	21%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

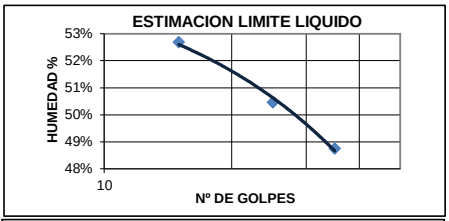
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	16
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	25,50 - 26,00

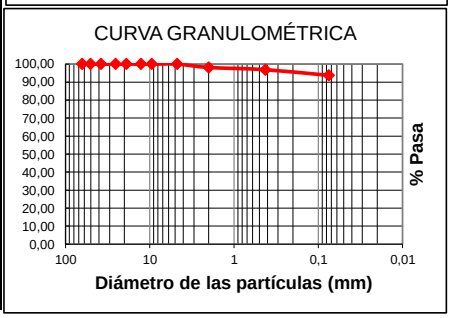
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	36	25	16					
Recipiente N°	L10	L33	I30	L01	L6		ILC15	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	26,5	25,55	20,78	11,56	12,15		200,13	
Peso recip. + suelo seco (gr)	22,9	21,96	17,16	10,63	11,11		170,20	
Peso del agua (gr)	3,6	3,59	3,62	0,93	1,04		29,93	
Peso del recipiente (gr)	15,58	14,96	10,39	6,65	6,67		36,60	
Peso del suelo seco (gr)	7,32	7	6,77	3,98	4,44		133,60	
Contenido de Humedad=	49,18%	51,29%	53,47%	23,37%	23,42%		22,40%	
ESTIMACION O PROMEDIO=		**51%**			**23%**		**22%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**133,60**
Peso Seco Neto Final (gr):	**14,91**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	118,69

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	1,06	1,06	0,79	0,8	99,21
N°10	2,00	0,85	0,85	0,64	1,4	98,57
N°40	0,43	2,78	2,78	2,08	3,5	96,49
N ° 200	0,08	10,22	10,22	7,65	11,2	88,84
Fondo	0,00	0,00	118,69	88,84	100,0	0,00
Total		14,91	133,60			





PASA #4	99,21	**LL**	51%
PASA #10	98,57	**LP**	23%
PASA #200	88,84	**IP**	28%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CH	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

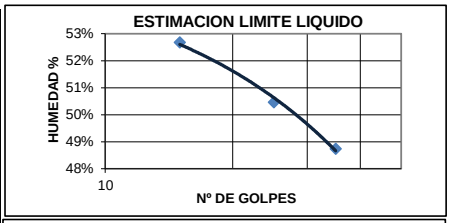
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	1
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	17
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	27,50 - 28,00

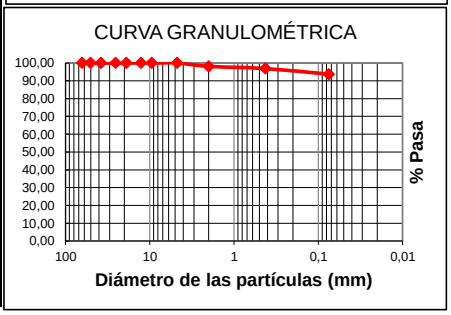
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	34	27	16					
Recipiente N°	L22	L13	L25	I35	I09		ILC11	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	27,05	25	21,33	11,5	12,08		198,65	
Peso recip. + suelo seco (gr)	23,58	21,92	17,9	10,58	11,05		162,32	
Peso del agua (gr)	3,47	3,08	3,43	0,92	1,03		36,33	
Peso del recipiente (gr)	15,58	14,96	10,39	6,65	6,67		36,60	
Peso del suelo seco (gr)	8	6,96	7,51	3,93	4,38		125,72	
Contenido de Humedad=	43,38%	44,25%	45,67%	23,41%	23,52%		28,90%	
ESTIMACION O PROMEDIO=		**44%**			**23%**		**29%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**125,72**
Peso Seco Neto Final (gr):	**19,80**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	105,92

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	3,10	3,10	2,47	2,5	97,53
N°10	2,00	5,70	5,70	4,53	7,0	93,00
N°40	0,43	6,00	6,00	4,77	11,8	88,23
N ° 200	0,08	5,00	5,00	3,98	15,7	84,25
Fondo	0,00	0,00	105,92	84,25	100,0	0,00
Total		19,80	125,72			





PASA #4	97,53	**LL**	44%
PASA #10	93,00	**LP**	23%
PASA #200	84,25	**IP**	21%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

INGELABCON S.A.S.
Confiabilidad en nuestros resultados

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES
ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA
INV E-152 ASTM D-2166

Formato		Revisión No.		Fecha Revisión	

INFORMACIÓN GENERAL

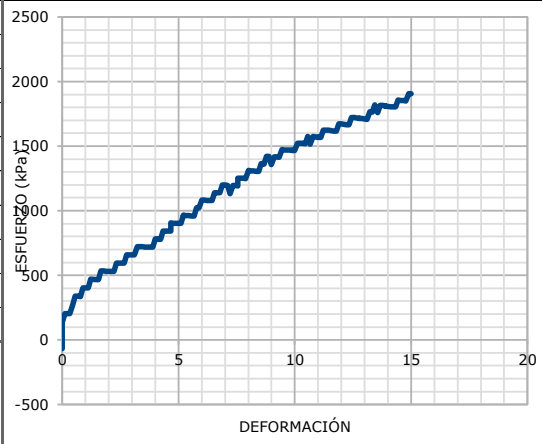
No. ENSAYO	**1683**	FECHA ENSAYO	**2022-10-08**	ID. MUESTRA	**5**
CLIENTE	**CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA**				
PROYECTO	**PUENTES TIERRALTA**				
MATERIAL	**Indeterminado**				
FECHA DE MUESTREO	**07/10/2022**		LOCALIZACIÓN	**TIERRALTA CÓRDOBA**	
SONDEO	**1**		PROFUNDIDAD	**4.50 a 5.00**	

Tiempo (seg.)	Fuerza (kN)	Deformación		Deformación Unitaria ε (%)	Area Corregida (mm^2)	Esfuerzo	
		mm	pulgadas			kPa	kg/cm^2
0	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
10	0,005	0,06	0,0023622	0,667	14,847	337,145	3,437935
20	0,008	0,17	0,0066929	1,889	15,032	532,2	5,4269498
30	0,01	0,27	0,0106299	3	15,204	657,715	6,7068514
40	0,012	0,36	0,0141732	4	15,363	782,026	7,9744755
50	0,014	0,44	0,0173228	4,889	15,506	902,871	9,2067562
60	0,016	0,52	0,0204724	5,778	15,652	1022,209	10,42367
80	0,02	0,69	0,0271653	7,667	15,973	1252,146	12,768383
100	0,024	0,86	0,0338582	9,556	16,306	1471,836	15,008606
120	0,027	1,03	0,0405511	11,444	16,654	1623,269	16,552799
140	0,03	1,19	0,0468503	13,222	16,995	1765,209	18,000189
160	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
180	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
200	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
220	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
240	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
260	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
300	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
330	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
360	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
390	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
420	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
450	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
480	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
510	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
540	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
570	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
600	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
660	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
720	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
780	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
840	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915
900	0,033	1,35	0,0531495	15	17,328	1904,436	19,419915

OBSERVACIONES:

DIMENSIONES DE LA PROBETA	
Diámetro parte superior D_s (mm)	**49,000**
Diámetro parte media D_m (mm)	**48,900**
Diámetro parte inferior D_i (mm)	**49,300**
Altura H (mm)	**99,200**
Área promedio A_0 (mm^2)	**1890,747**
Peso total W_T (g)	**366,400**
Volumen total V_T (mm^3)	**187562,131**
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD	
Peso muestra húmeda W_1 (g)	**133,250**
Peso muestra seca W_2 (g)	**105,930**
Peso del molde W_c (g)	**45,560**
% de humedad	**25,791**
Peso del agua W_w (g)	**27,320**
Peso de sólidos W_s (g)	**105,930**
Densidad seca (kg/m^3)	**0,007**
Densidad húmeda (kg/m^3)	**0,008**
Gravedad específica	**0,000**
DATOS DEL ENSAYO	
Deformación ε (%)	**14,703**
Esbeltez (L/D)	**2,018**
Área corregida (mm^2)	**21,399**
Resistencia a la compresión qu (kPa)	**184,808**
Resistencia al corte Su (kPa)	**92,404**

ESFUERZO vs. DEFORMACIÓN



LABORATORISTA	Administrador del sistema	DIRECTOR LABORATORIO	

INGELABCON S.A.S.
Confiabilidad en nuestros resultados

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES
ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA
INV E-152 ASTM D-2166

Formato		Revisión No.		Fecha Revisión	

INFORMACIÓN GENERAL

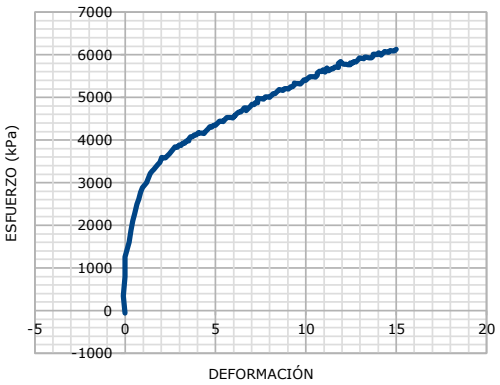
No. ENSAYO	**1684**	FECHA ENSAYO	**2022-10-08**	ID. MUESTRA	**11**
CLIENTE	**CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA**				
PROYECTO	**PUENTES TIERRALTA**				
MATERIAL	**Indeterminado**				
FECHA DE MUESTREO	**07/10/2022**		LOCALIZACIÓN	**TIERRALTA CÓRDOBA**	
SONDEO	**1**		PROFUNDIDAD	**15,50-16,00**	

Tiempo (seg.)	Fuerza (kN)	Deformación		Deformación Unitaria ε (%)	Área Corregida (mm^2)	Esfuerzo	
		mm	pulgadas			kPa	kg/cm^2
0	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
10	0,04	0,05	0,0019685	0,532	17,591	2273,894	23,187352
20	0,06	0,16	0,0062992	1,702	17,8	3370,714	34,371845
30	0,069	0,26	0,0102362	2,766	17,995	3838,564	39,142605
40	0,074	0,34	0,0133858	3,617	18,154	4076,229	41,566122
50	0,078	0,43	0,0169291	4,574	18,336	4258,627	43,426071
60	0,082	0,51	0,0200787	5,426	18,501	4432,148	45,1955
80	0,092	0,69	0,0271653	7,34	18,862	4877,564	49,737496
100	0,101	0,86	0,0338582	9,149	19,259	5250,324	53,538604
120	0,11	1,02	0,0401574	10,851	19,627	5604,48	57,150003
140	0,117	1,19	0,0468503	12,66	20,034	5840,199	59,553677
160	0,124	1,36	0,0535432	14,468	20,457	6061,448	61,809798
180	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
200	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
220	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
240	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
260	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
300	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
330	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
360	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
390	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
420	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
450	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
480	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
510	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
540	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
570	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
600	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
660	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
720	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
780	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
840	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254
900	0,126	1,41	0,0555117	15	20,585	6128,57	62,494254

OBSERVACIONES:

DIMENSIONES DE LA PROBETA	
Diámetro parte superior D_s (mm)	**47,000**
Diámetro parte media D_m (mm)	**47,200**
Diámetro parte inferior D_i (mm)	**47,400**
Altura H (mm)	**94,000**
Área promedio A_0 (mm^2)	**1749,741**
Peso total W_T (g)	**319,000**
Volumen total V_T (mm^3)	**164475,695**
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD	
Peso muestra húmeda W_1 (g)	**226,300**
Peso muestra seca W_2 (g)	**196,200**
Peso del molde W_c (g)	**43,500**
% de humedad	**15,341**
Peso del agua W_w (g)	**30,100**
Peso de sólidos W_s (g)	**196,200**
Densidad seca (kg/m^3)	**1,193**
Densidad húmeda (kg/m^3)	**1,376**
Gravedad específica	**0,000**
DATOS DEL ENSAYO	
Deformación ε (%)	**14,894**
Esbeltez (L/D)	**1,992**
Área corregida (mm^2)	**20,559**
Resistencia a la compresión qu (kPa)	**513,623**
Resistencia al corte Su (kPa)	**256,812**

ESFUERZO vs. DEFORMACIÓN



LABORATORISTA	Administrador del sistema	DIRECTOR LABORATORIO	

REGISTRO DE ENSAYOS DE CORTE DIRECTO

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

		VERSIÓN 1	PÁGINA 1

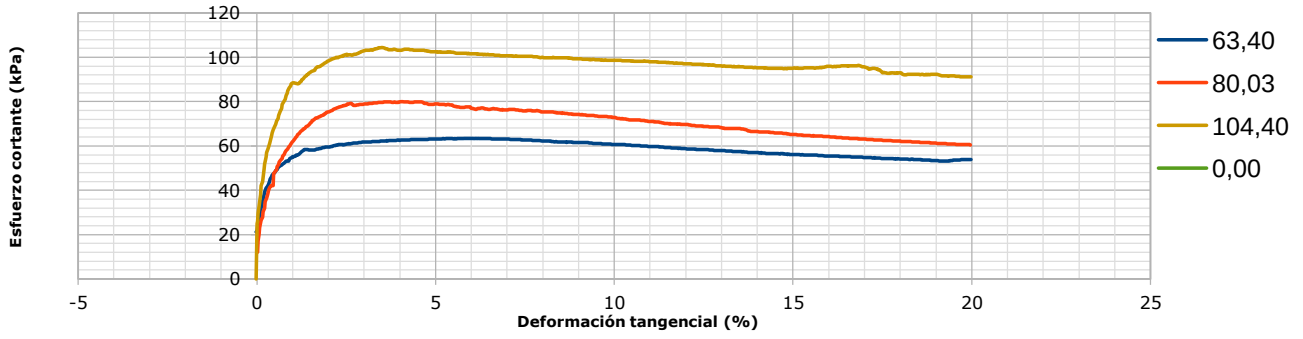
FECHA DE IMPRESIÓN	**2022-11-01**	ID. MUESTRA	MATERIAL
FECHA DE ENSAYO	**10/10/2022**	**5**	**Indeterminado**

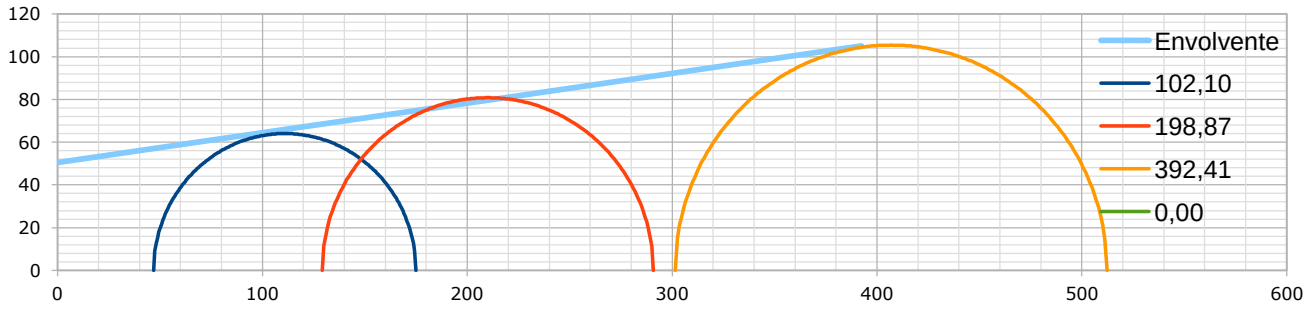
INFORMACIÓN GENERAL

No. ENSAYO	**68**
CLIENTE	**CONSOSRCIO PUENTES DE CÓRDOBA**
PROYECTO	**PUENTE TIERRALTA**
COORDENADAS	
SONDEO	**1**
PROFUNDIDAD	**4,50 - 5,00**

RESULTADOS DEL ENSAYO

	ENSAYO 1	ENSAYO 2	ENSAYO 3	ENSAYO 4
DIÁMETRO ó LADO (mm)	50,800	50,800	50,800	0,000
HUMEDAD INICIAL (%)				
HUMEDAD FINAL (%)				
GRADO SATURACIÓN (%)				
PESO UNITARIO (g/cm^3)	1,902	1,853	1,879	0,000
ÁREA (mm^2)	2026,83	2026,83	2026,83	0,00
VELOCIDAD (mm/min)	0,365	0,365	0,365	0,000
ESFUERZO NORMAL (kPa)	102,10	198,87	392,41	0,00
ESFUERZO DE CORTE (kPa)	63,40	80,03	104,40	0,00
COHESIÓN (kPa)	**50,47**	OBSERVACIONES		
ÁNGULO DE FRICCIÓN (°)	**7,92**			





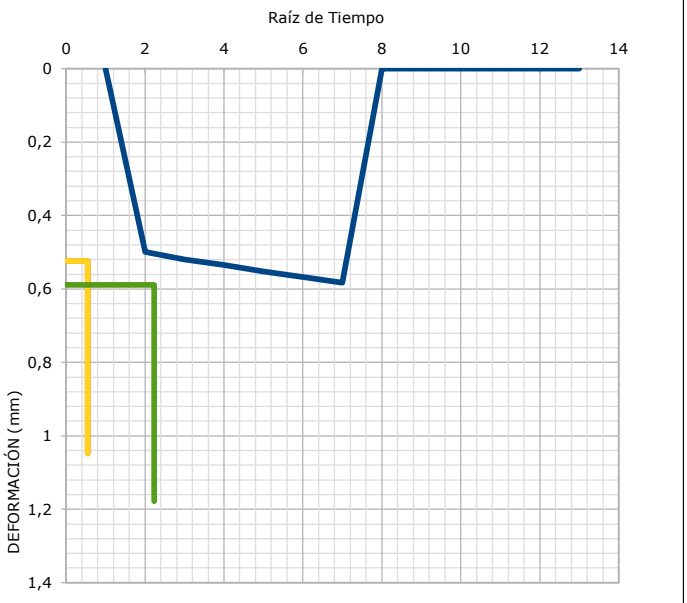
REGISTRO DE ENSAYOS DE CORTE DIRECTO

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

		VERSIÓN 1	PÁGINA 2

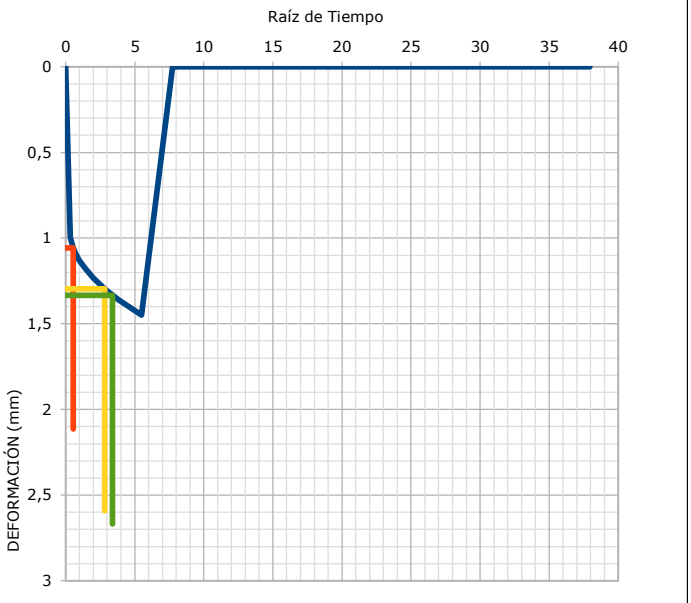
CONSOLIDACIÓN DE LA MUESTRA 1

D0 (mm)	D50 (mm)	D90 (mm)	D100 (mm)
	0,524	0,524	0,589
0,504	T50 (min)	T90 (min)	T100 (min)
	0,300304	0,300304	4,981824



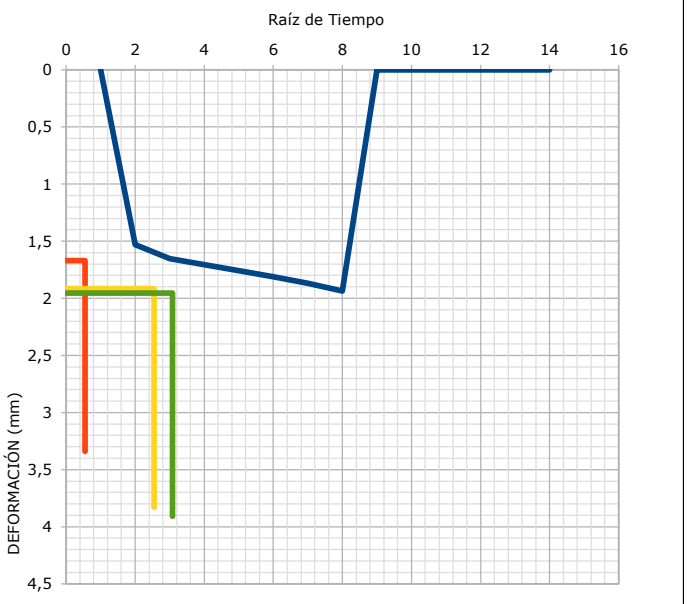
CONSOLIDACIÓN DE LA MUESTRA 2

D0 (mm)	D50 (mm)	D90 (mm)	D100 (mm)
	1,057	1,296	1,334
0,997	T50 (min)	T90 (min)	T100 (min)
	0,300304	7,980625	11,485321



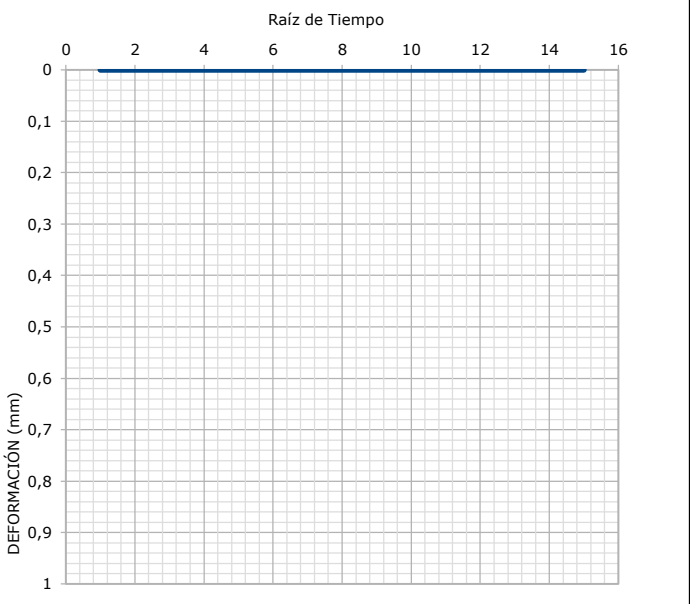
CONSOLIDACIÓN DE LA MUESTRA 3

D0 (mm)	D50 (mm)	D90 (mm)	D100 (mm)
	1,67	1,915	1,954
1,601	T50 (min)	T90 (min)	T100 (min)
	0,300304	6,482116	9,4864



CONSOLIDACIÓN DE LA MUESTRA 4

D0 (mm)	D50 (mm)	D90 (mm)	D100 (mm)
	0	0	0
0	T50 (min)	T90 (min)	T100 (min)
	0	0	0



CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	INFORMACION GENERAL-SONDEO	
página 1 de 13		

NOMBRE DEL PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	TIERRALTA - CÓRDOBA	
SONDEO:	**2**	
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	
FECHA:	viernes, 7 de octubre de 2022	
ORDEN DE SERVICIO N°:	615-22	

MUESTRA 1	**PROFUNDIDAD (m):**	0,50 - 1,00
	COLOR:	pardo oscuro
MUESTRA 2	**PROFUNDIDAD (m):**	1,50 - 2,00
	COLOR:	pardo claro
MUESTRA 3	**PROFUNDIDAD (m):**	2,50 - 3,00
	COLOR:	pardo claro
MUESTRA 4	**PROFUNDIDAD (m):**	3,50 - 4,00
	COLOR:	pardo claro
MUESTRA 5	**PROFUNDIDAD (m):**	4,50 - 5,00
	COLOR:	marrón
MUESTRA 6	**PROFUNDIDAD (m):**	5,50 - 6,00
	COLOR:	marrón
MUESTRA 7	**PROFUNDIDAD (m):**	7,50 - 8,00
	COLOR:	marrón
MUESTRA 8	**PROFUNDIDAD (m):**	9,50 - 10,00
	COLOR:	marrón oscuro
MUESTRA 9	**PROFUNDIDAD (m):**	11,50 - 12,00
	COLOR:	marrón
MUESTRA 10	**PROFUNDIDAD (m):**	13,50 - 14,00
	COLOR:	pardo claro
MUESTRA 11	**PROFUNDIDAD (m):**	15,50 - 16,00
	COLOR:	pardo oscuro
MUESTRA 12	**PROFUNDIDAD (m):**	17,50 - 18,00
	COLOR:	pardo oscuro
MUESTRA 13	**PROFUNDIDAD (m):**	19,50 - 20,00
	COLOR:	pardo oscuro
MUESTRA 14	**PROFUNDIDAD (m):**	21,50 - 22,00
	COLOR:	pardo claro
MUESTRA 15	**PROFUNDIDAD (m):**	23,50 - 24,00
	COLOR:	marrón
MUESTRA 16	**PROFUNDIDAD (m):**	25,50 - 26,00
	COLOR:	marrón oscuro
MUESTRA 17	**PROFUNDIDAD (m):**	27,50 - 28,00
	COLOR:	marrón oscuro
MUESTRA 18	**PROFUNDIDAD (m):**	29,50 - 30,00
	COLOR:	pardo oscuro

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT. 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1ª-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	PERFIL ESTRATIGRÁFICO	
página 2 de 13		

POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.	**SONDEO N°**	**2**
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA		
FECHA:	7 de octubre de 2022		

NIVEL FREATICO INICIAL: 6,10 **NIVEL FREATICO FINAL:** 6,25

	SUELO	N° Muestra	Prof. Muestra (m)	Tipo Muestra	N (N° GOLPES)	CONSISTENCIA O COMPACIDAD (SEGÚN SPT)	P. Unitario. Laboratorio (ton/m3)	P. Unitario. Correlacion con SPT (N) (ton/m3)	Cohesión (ton/m2) Correlación con N	Φ Correlación con N	%Hum NAT.	LL	LP	IP	IL	Pasa N° 4	Pasa N° 200	SUCS	Observaciones
	LIMO ARENOSO DE MEDIANA PLASTICIDAD	1	0,50 - 1,00	SPT	2-4-3	MEDIA		1,82	3,08		25%	45%	27%	18%	-0,09	100%	78%	ML	
	LIMO ARENOSO	2	1,50 - 2,00	SPT	3-4-4	MEDIA		1,85	3,52		19%	NL	NP	NP	N/A	100%	77%	ML	
	LIMO ARENOSO DE MEDIANA PLASTICIDAD	3	2,50 - 3,00	SHELBY							30%	48%	29%	19%	0,10	99%	64%	ML	
	LIMO ARENOSO DE MEDIANA PLASTICIDAD	4	3,50 - 4,00	SPT	4-5-5	FIRME		1,89	4,40		33%	37%	25%	12%	0,66	98%	62%	ML	
	LIMO DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	5	4,50 - 5,00	SPT	3-5-6	FIRME		1,91	4,84		24%	37%	15%	22%	0,39	99%	93%	ML	
	ARENA LIMOSA	6	5,50 - 6,00	SPT	3-3-3	SUELTA		1,47		20,65	19%	NL	NP	NP	N/A	98%	16%	SM	
	ARENA LIMOSA	7	7,50 - 8,00	SPT	4-4-3	SUELTA		1,51		20,84	23%	NL	NP	NP	N/A	100%	22%	SM	
	ARENA LIMOSA POBREMENTE GRADADA	8	9,50 - 10,00	SPT	5-6-7	MEDIA		1,69		22,44	22%	NL	NP	NP	N/A	91%	10%	SM-SP	
	ARCILLA ARENOSA DE MEDIANA PLASTICIDAD	9	11,50 - 12,00	SHELBY							26%	42%	21%	21%	0,25	100%	68%	CL	
	ARCILLA ARENOSA DE MEDIANA PLASTICIDAD	10	13,50 - 14,00	SPT	5-7-8	FIRME		1,93	6,60		31%	36%	18%	18%	0,72	100%	72%	CL	
	ARENA POBREMNETE GRADADA	11	15,50 - 16,00	SPT	6-7-9	MEDIA		1,74		22,47	16%	NL	NP	NP	N/A	91%	4%	SP	
	ARENA LIMOSA	12	17,50 - 18,00	SPT	7-8-10	MEDIA		1,76		22,66	15%	NL	NP	NP	N/A	94%	20%	SM	
	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	13	19,50 - 20,00	SPT	9-9-11	MUY FIRME		1,94	8,80		21%	48%	16%	32%	0,16	100%	86%	CL	
	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	14	21,50 - 22,00	SPT	10-11-11	MUY FIRME		1,94	9,68		22%	41%	18%	23%	0,20	100%	81%	CL	
	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	15	23,50 - 24,00	SPT	9-13-13	MUY FIRME		1,99	11,44		27%	43%	22%	21%	0,27	100%	90%	CL	
	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	16	25,50 - 26,00	SPT	10-14-15	MUY FIRME		2,07	12,76		28%	34%	17%	17%	0,68	100%	87%	CL	
	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	17	27,50 - 28,00	SPT	13-16-23	DURA		2,20	17,16		29%	44%	23%	21%	0,26	98%	84%	CL	
	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA	18	29,50 - 30,00	SPT	15-19-35	DURA		2,20	23,76		26%	56%	25%	31%	0,04	100%	90%	CH	

INGELABCON S.A.S. NIT. 901.124.673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., las cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1ª-40 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 3 de 13		

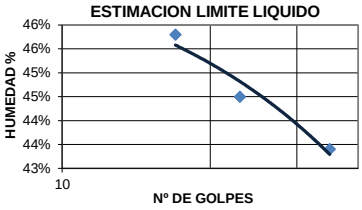
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	**SONDEO N°**	**2**
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	**MUESTRA**	**1**
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	0,50 - 1,00

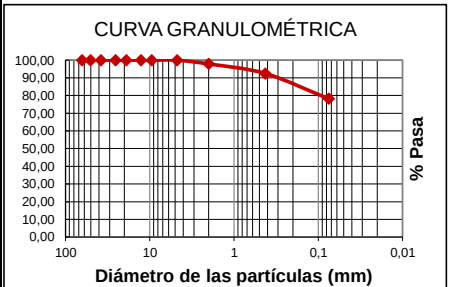
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLASTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	35	23	17					
Recipiente N°	I19	I2	I4	P17	P18		ILC25	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	27	27,42	27,29	14,22	14,78		210,20	
Peso recip. + suelo seco (gr)	23,45	23,66	23,48	12,95	13,49		175,40	
Peso del agua (gr)	3,55	3,76	3,81	1,27	1,29		34,80	
Peso del recipiente (gr)	15,27	15,21	15,16	8,25	8,73		38,30	
Peso del suelo seco (gr)	8,18	8,45	8,32	4,7	4,76		137,10	
Contenido de Humedad=	43,40%	44,50%	45,79%	27,02%	27,10%		25,38%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**45%**			**27%**			**25%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**137,10**
Peso Seco Neto Final (gr):	**29,94**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	107,16

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,0	0,0	0,0	100,00
N°10	2,00	2,93	2,9	2,1	2,1	97,86
N°40	0,43	7,39	7,4	5,4	7,5	92,47
N ° 200	0,08	19,62	19,6	14,3	21,8	78,16
Fondo	0,00	0,00	107,2	78,2	100,0	0,00
Total		29,94	137,10			





PASA #4	100,00	**LL**	45%
PASA #10	97,86	**LP**	27%
PASA #200	78,16	**IP**	18%

CLASIFICACIONES		
SUCS	ML	LIMO ARENOSO DE MEDIANA PLASTICIDAD
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1ª-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 4 de 13		

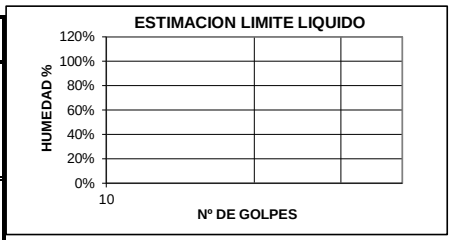
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
SOLICITANTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	2
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	1,50 - 2,00

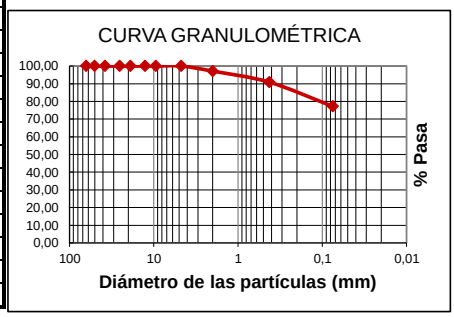
	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC51	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				181,00	
Peso recip. + suelo seco (gr)				158,22	
Peso del agua (gr)				22,78	
Peso del recipiente (gr)				40,00	
Peso del suelo seco (gr)				118,22	
Contenido de Humedad=				19,27%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	NL	NP		19%	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**118,22**
Peso Seco Neto Final (gr):	**26,94**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	91,28

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	50,8	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	3,40	3,4	2,88	2,88	97,12
N°40	0,43	7,40	7,4	6,26	9,14	90,86
N ° 200	0,08	16,14	16,1	13,65	22,79	77,21
Fondo	0,00	0,00	91,3	77,21	100,00	0,00
Total		26,94	118,22			





PASA #4	100,00	**LL**	NL
PASA #10	97,12	**LP**	NP
PASA #200	77,21	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	ML	LIMO ARENOSO
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES

INGELABCON S.A.S. NIT. 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 5 de 13		

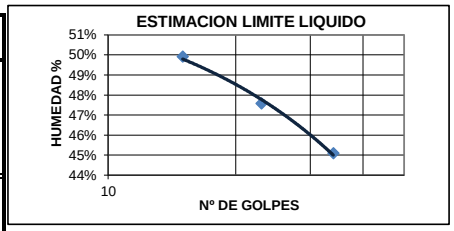
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
SOLICITANTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	3
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	2,50 - 3,00

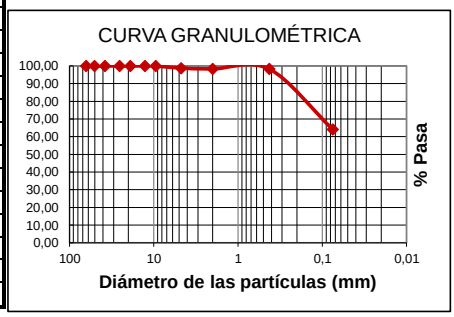
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	34	23	15					
Recipiente N°	I32	I12	I23	I20	I12		ILC34	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	31,46	30,44	32,46	18,52	17,6		135,34	
Peso recip. + suelo seco (gr)	26,41	25,43	26,83	16,45	15,6		114,79	
Peso del agua (gr)	5,05	5,01	5,63	2,07	2		20,55	
Peso del recipiente (gr)	15,21	14,9	15,55	9,1	8,69		47,33	
Peso del suelo seco (gr)	11,2	10,53	11,28	7,35	6,91		67,46	
Contenido de Humedad=	45,09%	47,58%	49,91%	28,16%	28,94%		30,46%	
ESTIMACION O PROMEDIO=		**48%**			**29%**		**30%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**67,46**
Peso Seco Neto Final (gr):	**24,25**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	43,21

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	50,8	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,84	0,8	1,25	1,25	98,75
N°10	2,00	0,30	0,3	0,44	1,69	98,31
N°40	0,43	0,05	0,1	0,07	1,76	98,24
N ° 200	0,08	23,06	23,1	34,18	35,95	64,05
Fondo	0,00	0,00	43,2	64,05	100,00	0,00
Total		24,25	67,5			





PASA #4	98,75	**LL**	48%
PASA #10	98,31	**LP**	29%
PASA #200	64,05	**IP**	19%

CLASIFICACIONES		
SUCS	ML	LIMO ARENOSO DE MEDIANA PLASTICIDAD
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 6 de 13		

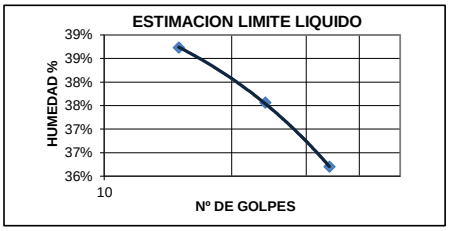
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
SOLICITANTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	4
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	3,50 - 4,00

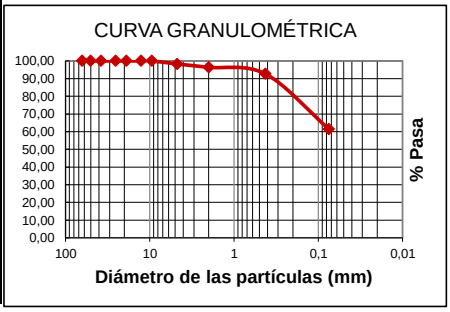
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	34	24	15					
Recipiente N°	I24	I8	I31	P15	P5		ILC24	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	32,39	31,96	32,38	15,91	15,88		127,73	
Peso recip. + suelo seco (gr)	27,84	27,13	27,62	14,10	14,03		107,75	
Peso del agua (gr)	4,55	4,83	4,76	1,81	1,85		19,98	
Peso del recipiente (gr)	15,27	14,27	15,33	6,64	6,66		46,86	
Peso del suelo seco (gr)	12,57	12,86	12,29	7,46	7,37		60,89	
Contenido de Humedad=	36,20%	37,56%	38,73%	24,26%	25,10%		32,81%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**37%**			**25%**			**33%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**60,89**
Peso Seco Neto Final (gr):	**23,43**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	37,46

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	50,8	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	1,05	1,1	1,72	1,72	98,28
N°10	2,00	1,16	1,2	1,91	3,63	96,37
N°40	0,43	2,23	2,2	3,66	7,29	92,71
N ° 200	0,08	18,99	19,0	31,19	38,48	61,52
Fondo	0,00	0,00	37,5	61,52	100,00	0,00
Total		23,43	60,89			





PASA #4	98,28	**LL**	37%
PASA #10	96,37	**LP**	25%
PASA #200	61,52	**IP**	12%

CLASIFICACIONES		
SUCS	ML	LIMO ARENOSO DE MEDIANA PLASTICIDAD
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 7 de 13		

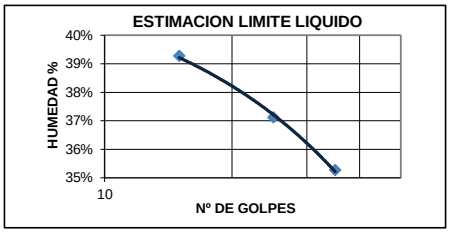
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACION:	TIERRALTA - CORDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CORDOBA	MUESTRA	5
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	4,50 - 5,00

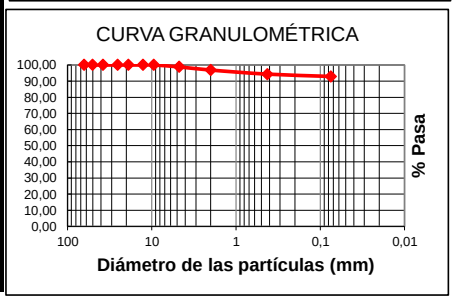
	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	35	25	15					
Recipiente N°	I25	I24	I20	I16	I36		ILC13	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	31,71	31,68	32,85	18,81	19,03		190,05	
Peso recip. + suelo seco (gr)	27,1	26,9	27,91	17,44	17,71		162,49	
Peso del agua (gr)	4,61	4,78	4,94	1,37	1,32		27,56	
Peso del recipiente (gr)	14,03	14,02	15,33	8,69	9,02		47,09	
Peso del suelo seco (gr)	13,07	12,88	12,58	8,75	8,69		115,40	
Contenido de Humedad=	35,27%	37,11%	39,27%	15,66%	15,19%		23,88%	
ESTIMACION O PROMEDIO=		**37%**			**15%**		**24%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**115,40**
Peso Seco Neto Final (gr):	**8,18**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	107,22

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	50,8	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	1,36	1,4	1,18	1,18	98,82
N°10	2,00	2,27	2,3	1,97	3,15	96,85
N°40	0,43	2,92	2,9	2,53	5,68	94,32
N ° 200	0,08	1,63	1,6	1,41	7,09	92,91
Fondo	0,00	0,00	107,2	92,91	100,00	0,00
Total		8,18	115,40			





PASA #4	98,82	**LL**	37%
PASA #10	96,85	**LP**	15%
PASA #200	92,91	**IP**	22%

CLASIFICACIONES		
SUCS	ML	LIMO DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 8 de 13		

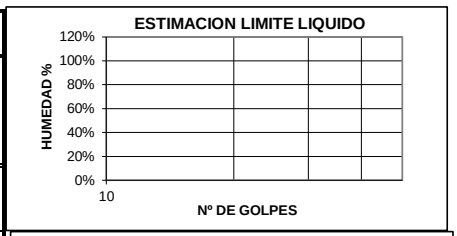
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACION:	TIERRALTA - CORDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CORDOBA	MUESTRA	6
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	5,50 - 6,00

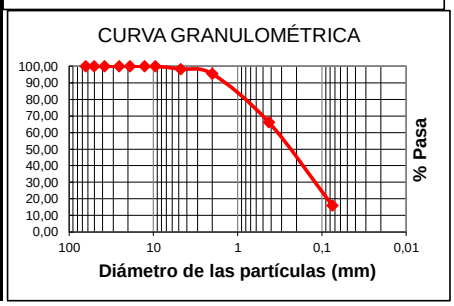
	LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLASTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC11	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				289,50	
Peso recip. + suelo seco (gr)				251,08	
Peso del agua (gr)				38,42	
Peso del recipiente (gr)				47,30	
Peso del suelo seco (gr)				203,78	
Contenido de Humedad=				18,85%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**NL**	**NP**		**19%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**203,78**
Peso Seco Neto Final (gr):	**171,28**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	32,50

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,0	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	3,60	3,6	1,767	1,8	98,23
N°10	2,00	5,85	5,9	2,87	4,6	95,36
N°40	0,43	59,63	59,6	29,26	33,90	66,10
N ° 200	0,08	102,20	102,2	50,15	84,05	15,95
Fondo	0,00	0,00	32,50	15,95	100,00	0,00
Total		171,28	203,78			





PASA #4	98,23	**LL**	NL
PASA #10	95,36	**LP**	NP
PASA #200	15,95	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	SM	ARENA LIMOSA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 9 de 13		

POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	7
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	7,50 - 8,00

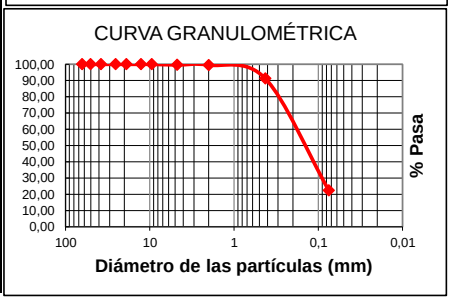
	LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLASTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC26	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				205,20	
Peso recip. + suelo seco (gr)				175,63	
Peso del agua (gr)				29,57	
Peso del recipiente (gr)				44,90	
Peso del suelo seco (gr)				130,73	
Contenido de Humedad=				22,62%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**NL**	**NP**		**23%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**130,73**
Peso Seco Neto Final (gr):	**101,50**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	29,23

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,50	0,50	0,38	0,4	99,62
N°10	2,00	0,10	0,10	0,08	0,5	99,54
N°40	0,43	10,90	10,90	8,34	8,8	91,20
N ° 200	0,08	90,00	90,00	68,84	77,6	22,36
Fondo	0,00	0,00	29,23	22,36	100,0	0,00
Total		101,50	130,73			





PASA #4	99,62	**LL**	NL
PASA #10	99,54	**LP**	NP
PASA #200	22,36	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	SM	ARENA LIMOSA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 10 de 13		

POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	8
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	9,50 - 10,00

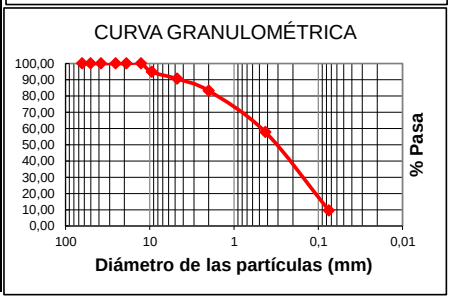
	LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLASTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC13	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				195,63	
Peso recip. + suelo seco (gr)				168,95	
Peso del agua (gr)				26,68	
Peso del recipiente (gr)				46,70	
Peso del suelo seco (gr)				122,25	
Contenido de Humedad=				21,82%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	NL	NP		22%	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**122,25**
Peso Seco Neto Final (gr):	**110,55**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	11,70

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	6,32	6,32	5,17	5,2	94,83
N°4	4,75	5,23	5,23	4,28	9,4	90,55
N°10	2,00	8,96	8,96	7,33	16,8	83,22
N°40	0,43	31,08	31,08	25,42	42,2	57,80
N ° 200	0,08	58,96	58,96	48,23	90,4	9,57
Fondo	0,00	0,00	11,70	9,57	100,0	0,00
Total		110,55	122,25			





PASA #4	90,55	**LL**	NL
PASA #10	83,22	**LP**	NP
PASA #200	9,57	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	SM-SP	ARENA LIMOSA POBREMENTE GRADADA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 11 de 13		

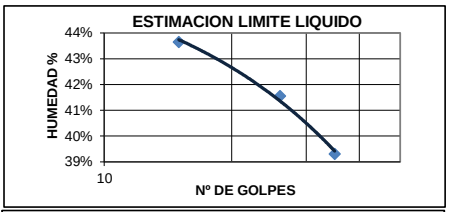
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	**SONDEO N°**	**2**
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	**MUESTRA**	**9**
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	11,50 - 12,00

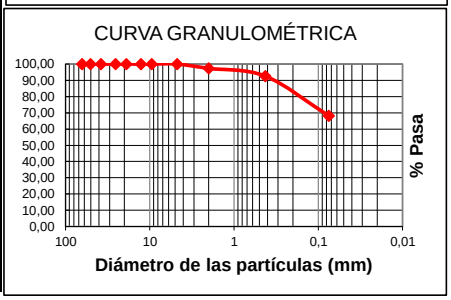
	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	35	26	15					
Recipiente N°	L6	L7	L01	I3	I18		ILC 09	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	25,86	30,12	28,46	15,23	15,66		183,25	
Peso recip. + suelo seco (gr)	21,65	24,38	23,1	14,08	14,47		152,48	
Peso del agua (gr)	4,21	5,74	5,36	1,15	1,19		30,77	
Peso del recipiente (gr)	10,94	10,57	10,82	8,55	8,8		35,30	
Peso del suelo seco (gr)	10,71	13,81	12,28	5,53	5,67		117,18	
Contenido de Humedad=	39,31%	41,56%	43,65%	20,80%	20,99%		26,26%	
ESTIMACION O PROMEDIO=		**42%**			**21%**		**26%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**117,18**
Peso Seco Neto Final (gr):	**37,35**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	79,83

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	3,12	3,12	2,66	2,7	97,34
N°40	0,43	5,60	5,60	4,78	7,4	92,56
N ° 200	0,08	28,63	28,63	24,43	31,9	68,13
Fondo	0,00	0,00	79,83	68,13	100,0	0,00
Total		37,35	117,18			





PASA #4	100,00	**LL**	42%
PASA #10	97,34	**LP**	21%
PASA #200	68,13	**IP**	21%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA ARENOSA DE MEDIANA PLASTICIDAD
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 12 de 13		

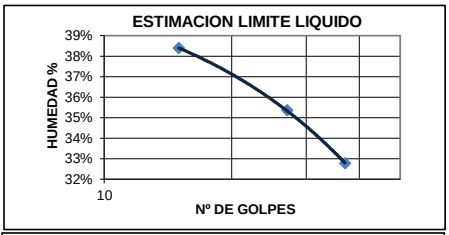
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	10
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	13,50 - 14,00

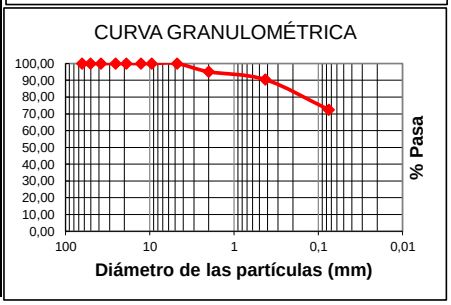
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	37	27	15					
Recipiente N°	I21	I10	I21	P10	P17		ILC 77	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	27,99	26,89	24,89	15,28	12,87		210,06	
Peso recip. + suelo seco (gr)	24,62	23,75	22,18	14,3	11,9		170,33	
Peso del agua (gr)	3,37	3,14	2,71	0,98	0,97		39,73	
Peso del recipiente (gr)	14,34	14,87	15,12	8,68	6,44		41,50	
Peso del suelo seco (gr)	10,28	8,88	7,06	5,62	5,46		128,83	
Contenido de Humedad=	32,78%	35,36%	38,39%	17,44%	17,77%		30,84%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**36%**			**18%**			**31%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**128,83**
Peso Seco Neto Final (gr):	**35,45**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	93,38

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	6,32	6,32	4,91	4,9	95,09
N°40	0,43	6,05	6,05	4,70	9,6	90,40
N ° 200	0,08	23,08	23,08	17,92	27,5	72,48
Fondo	0,00	0,00	93,38	72,48	100,0	0,00
Total		35,45	128,83			





PASA #4	100,00	**LL**	36%
PASA #10	95,09	**LP**	18%
PASA #200	72,48	**IP**	18%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA ARENOSA DE MEDIANA PLASTICIDAD
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	11
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	15,50 - 16,00

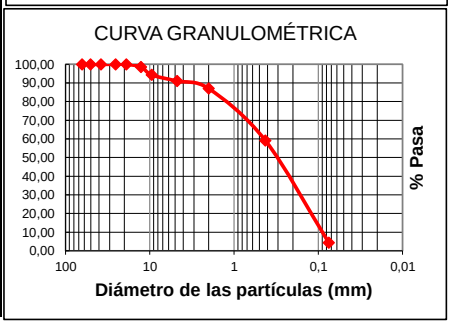
	LIMITE LÍQUIDO	LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC280	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				195,40	
Peso recip. + suelo seco (gr)				174,36	
Peso del agua (gr)				21,04	
Peso del recipiente (gr)				44,40	
Peso del suelo seco (gr)				129,96	
Contenido de Humedad=				16,19%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**NL**	**NP**		**16%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**129,96**
Peso Seco Neto Final (gr):	**124,18**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	5,78

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	1,63	1,63	1,39	1,4	98,61
(3/8)"	9,52	5,55	5,55	4,27	5,7	94,34
N°4	4,75	4,32	4,32	3,32	9,0	91,01
N°10	2,00	5,20	5,20	4,00	13,0	87,01
N°40	0,43	36,23	36,23	27,88	40,9	59,14
N ° 200	0,08	71,25	71,25	54,82	95,7	4,31
Fondo	0,00	0,00	5,78	4,45	100,1	-0,14
Total		124,18	129,96			





PASA #4	91,01	**LL**	NL
PASA #10	87,01	**LP**	NP
PASA #200	4,31	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	SP	ARENA POBREMNETE GRADADA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	12
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	17,50 - 18,00

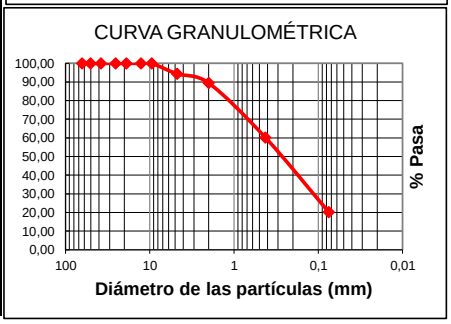
	LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLASTICO		HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	NL	NP			
Recipiente N°				ILC22	
Peso recip. + suelo humedo (gr)				201,69	
Peso recip. + suelo seco (gr)				182,25	
Peso del agua (gr)				19,44	
Peso del recipiente (gr)				50,40	
Peso del suelo seco (gr)				131,85	
Contenido de Humedad=				14,74%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	NL	NP		15%	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**131,85**
Peso Seco Neto Final (gr):	**105,24**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	26,61

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	7,42	7,42	5,63	5,6	94,37
N°10	2,00	6,52	6,52	4,95	10,6	89,43
N°40	0,43	38,52	38,52	29,22	39,8	60,21
N ° 200	0,08	52,78	52,78	40,03	79,8	20,18
Fondo	0,00	0,00	26,61	20,18	100,0	0,00
Total		105,24	131,85			





PASA #4	94,37	**LL**	NL
PASA #10	89,43	**LP**	NP
PASA #200	20,18	**IP**	NP

CLASIFICACIONES		
SUCS	SM	ARENA LIMOSA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

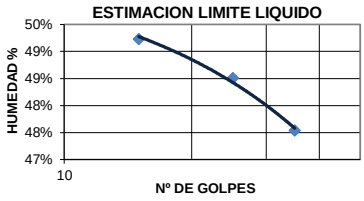
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	13
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	19,50 - 20,00

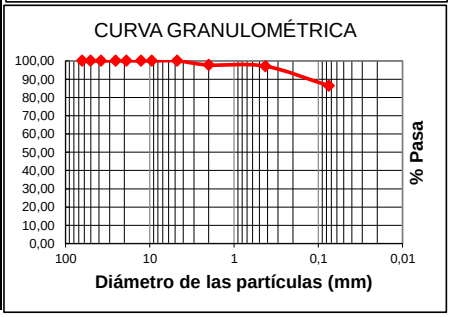
	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	35	25	15					
Recipiente N°	I48	I34	I20	P11	P22		ILC31	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	26,33	25,37	24,12	12,67	13,32		230,00	
Peso recip. + suelo seco (gr)	22,66	22,12	21,23	11,85	12,39		196,80	
Peso del agua (gr)	3,67	3,25	2,89	0,82	0,93		33,20	
Peso del recipiente (gr)	14,94	15,42	15,36	6,71	6,56		40,40	
Peso del suelo seco (gr)	7,72	6,7	5,87	5,14	5,83		156,40	
Contenido de Humedad=	47,54%	48,51%	49,23%	15,95%	15,95%		21,23%	
ESTIMACION O PROMEDIO=		**48%**			**16%**		**21%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**156,40**
Peso Seco Neto Final (gr):	**21,29**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	135,11

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	3,56	3,56	2,28	2,3	97,72
N°40	0,43	0,98	0,98	0,63	2,9	97,10
N ° 200	0,08	16,75	16,75	10,71	13,6	86,39
Fondo	0,00	0,00	135,11	86,39	100,0	0,00
Total		21,29	156,40			





PASA #4	100,00	**LL**	48%
PASA #10	97,72	**LP**	16%
PASA #200	86,39	**IP**	32%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

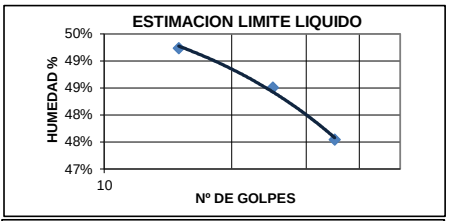
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	14
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	21,50 - 22,00

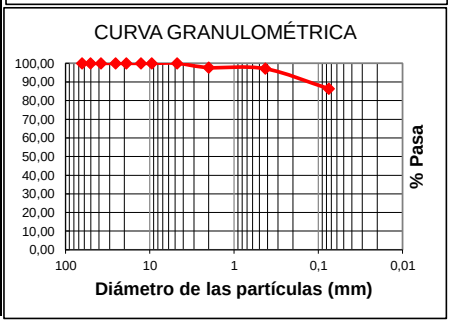
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	34	24	14					
Recipiente N°	I100	I41	I23	I59	I17		ILC54	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	28,05	29,14	27,43	13,8	13,5		188,90	
Peso recip. + suelo seco (gr)	24,21	25,12	23,88	13,03	12,7		160,55	
Peso del agua (gr)	3,84	4,02	3,55	0,77	0,8		28,35	
Peso del recipiente (gr)	14,23	15,26	15,57	8,71	8,28		34,50	
Peso del suelo seco (gr)	9,98	9,86	8,31	4,32	4,42		126,05	
Contenido de Humedad=	38,48%	40,77%	42,72%	17,82%	18,10%		22,49%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**41%**			**18%**			**22%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**126,05**
Peso Seco Neto Final (gr):	**23,95**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	102,10

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°40	0,43	0,90	0,90	0,71	0,7	99,29
N ° 200	0,08	23,05	23,05	18,29	19,0	81,00
Fondo	0,00	0,00	102,10	81,00	100,0	0,00
Total		23,95	126,05			





PASA #4	100,00	**LL**	41%
PASA #10	100,00	**LP**	18%
PASA #200	81,00	**IP**	23%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1ª-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

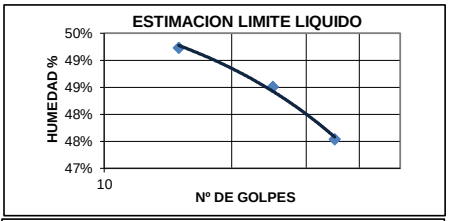
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	15
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	23,50 - 24,00

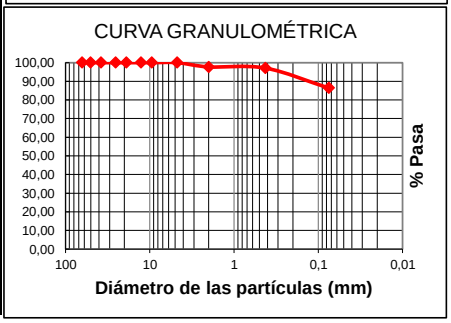
	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	35	25	14					
Recipiente N°	I3	I10	I84	P15	P10		ILC35	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	28,58	27,25	29,22	13,19	12,01		223,60	
Peso recip. + suelo seco (gr)	24,65	23,53	25,55	12,01	11,05		184,30	
Peso del agua (gr)	3,93	3,72	3,67	1,18	0,96		39,30	
Peso del recipiente (gr)	15,11	14,96	17,42	6,55	6,64		41,20	
Peso del suelo seco (gr)	9,54	8,57	8,13	5,46	4,41		143,10	
Contenido de Humedad=	41,19%	43,41%	45,14%	21,61%	21,77%		27,46%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**43%**			**22%**			**27%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**143,10**
Peso Seco Neto Final (gr):	**14,89**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	128,21

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	1,14	1,14	0,79	0,8	99,21
N°40	0,43	1,08	1,08	0,75	1,5	98,45
N ° 200	0,08	12,67	12,67	8,86	10,4	89,59
Fondo	0,00	0,00	128,21	89,59	100,0	0,00
Total		14,89	143,10			





PASA #4	100,00	**LL**	43%
PASA #10	99,21	**LP**	22%
PASA #200	89,59	**IP**	21%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

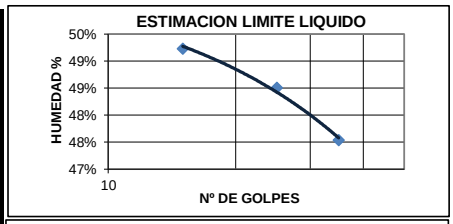
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	16
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	25,50 - 26,00

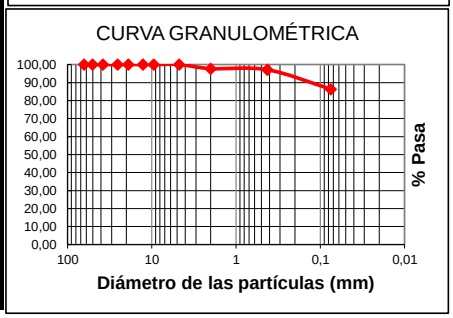
	LIMITE LÍQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	36	26	15					
Recipiente N°	I2	I05	I23	I5	I13		ILC 11	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	29,57	31,18	30,42	14,78	15,02		194,30	
Peso recip. + suelo seco (gr)	26,02	27,14	26,45	13,88	14,08		161,50	
Peso del agua (gr)	3,55	4,04	3,97	0,90	0,94		32,80	
Peso del recipiente (gr)	14,98	15,17	15,04	8,41	8,45		45,80	
Peso del suelo seco (gr)	11,04	11,97	11,41	5,47	5,63		115,70	
Contenido de Humedad=	32,16%	33,75%	34,79%	16,45%	16,70%		28,35%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**34%**			**17%**			**28%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**115,70**
Peso Seco Neto Final (gr):	**15,10**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	100,60

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°40	0,43	9,80	9,80	8,47	8,5	91,53
N ° 200	0,08	5,30	5,30	4,58	13,1	86,95
Fondo	0,00	0,00	100,60	86,95	100,0	0,00
Total		15,10	115,70			





PASA #4	100,00	**LL**	34%
PASA #10	100,00	**LP**	17%
PASA #200	86,95	**IP**	17%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

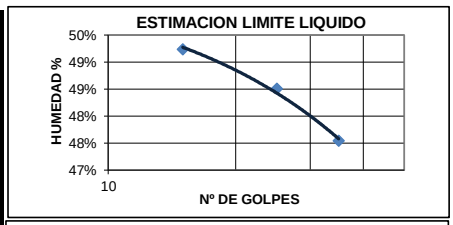
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	17
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	27,50 - 28,00

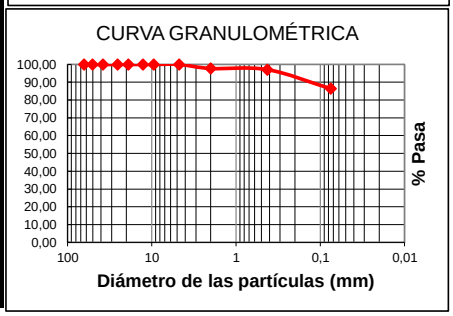
	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	34	27	16					
Recipiente N°	L22	L13	L25	I35	I09		ILC11	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	27,05	25	21,33	11,5	12,08		198,65	
Peso recip. + suelo seco (gr)	23,58	21,92	17,9	10,58	11,05		162,32	
Peso del agua (gr)	3,47	3,08	3,43	0,92	1,03		36,33	
Peso del recipiente (gr)	15,58	14,96	10,39	6,65	6,67		36,60	
Peso del suelo seco (gr)	8	6,96	7,51	3,93	4,38		125,72	
Contenido de Humedad=	43,38%	44,25%	45,67%	23,41%	23,52%		28,90%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**44%**			**23%**			**29%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**125,72**
Peso Seco Neto Final (gr):	**19,80**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	105,92

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	3,10	3,10	2,47	2,5	97,53
N°10	2,00	5,70	5,70	4,53	7,0	93,00
N°40	0,43	6,00	6,00	4,77	11,8	88,23
N ° 200	0,08	5,00	5,00	3,98	15,7	84,25
Fondo	0,00	0,00	105,92	84,25	100,0	0,00
Total		19,80	125,72			





PASA #4	97,53	**LL**	44%
PASA #10	93,00	**LP**	23%
PASA #200	84,25	**IP**	21%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CL	ARCILLA DE MEDIANA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CODIGO: EL-F-S002-2	FORMATO	INGELABCON S.A.S. Confiabilidad en nuestros resultados
FECHA : 13/07/2021		
VERSION : 01	CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS	
página 13 de 13		

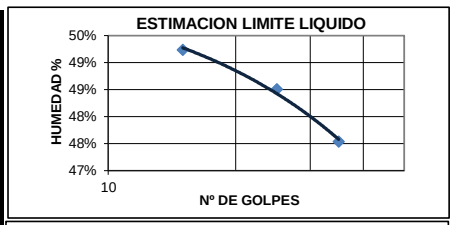
POYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIO DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,	SONDEO N°	2
UBICACIÓN:	TIERRALTA - CÓRDOBA		
CLIENTE:	CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA	MUESTRA	18
FECHA:	7 de octubre de 2022	PROF. (m)	29,50 - 30,00

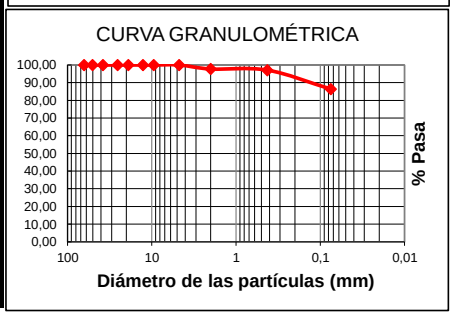
	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLÁSTICO			HUMEDAD NATURAL	
N° Golpes	36	26	15					
Recipiente N°	I05	L06	L05	I18	I38		ILC02	
Peso recip. + suelo humedo (gr)	27,23	25,11	21,63	11,56	12,15		220,10	
Peso recip. + suelo seco (gr)	23,17	21,49	17,52	10,58	11,05		183,90	
Peso del agua (gr)	4,06	3,62	4,11	0,98	1,1		36,20	
Peso del recipiente (gr)	15,58	14,96	10,39	6,65	6,67		46,70	
Peso del suelo seco (gr)	7,59	6,53	7,13	3,93	4,38		137,20	
Contenido de Humedad=	53,49%	55,44%	57,64%	24,94%	25,11%		26,38%	
ESTIMACION O PROMEDIO=	**56%**			**25%**			**26%**	

GRANULOMETRÍA

Peso Seco Neto Inicial (grs) :	**137,20**
Peso Seco Neto Final (gr):	**13,80**
Peso Pasa 200 por lavado (gr):	123,40

Tamiz	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Peso Ret. corregido (gr)	Retenido (%)	Ret. Acum. (%)	Pasa (%)
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
2"	50,8	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1 1/2"	38,1	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
1"	25,4	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
3/4"	19,05	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(1/2)"	12,7	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
(3/8)"	9,52	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°10	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	100,00
N°40	0,43	7,65	7,65	5,58	5,6	94,42
N ° 200	0,08	6,15	6,15	4,48	10,1	89,94
Fondo	0,00	0,00	123,40	89,94	100,0	0,00
Total		13,80	137,20			





PASA #4	100,00	**LL**	56%
PASA #10	100,00	**LP**	25%
PASA #200	89,94	**IP**	31%

CLASIFICACIONES		
SUCS	CH	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD CON PRESENCIA DE ARENA
AASTHO	N/A	

OBSERVACIONES:

INGELABCON S.A.S. NIT: 901124673-8

JEYSON JAVIER ATENCIA AGAMEZ
LABORATORISTA JEFE

ING. CAMILO HERNESTO HOYOS ALVAREZ
COORDINADOR DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los informes presentados por la organización son realizados con base en las muestras entregadas al laboratorio –INGELABCON S.A.S., los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

INGELABCON S.A.S
NIT. 901.124.673-8
Oficina: Calle 44 # 1°-60 Barrio Sucre – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

INGELABCON S.A.S.
Confiabilidad en nuestros resultados

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES
ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA
INV E-152 ASTM D-2166

Formato		Revisión No.		Fecha Revisión	

INFORMACIÓN GENERAL

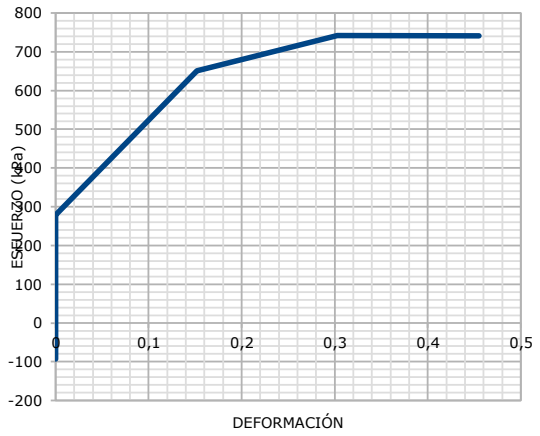
No. ENSAYO	**1687**	FECHA ENSAYO	**2022-10-10**	ID. MUESTRA	**3**
CLIENTE	**CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA**				
PROYECTO	**PUENTES TIERRALTA**				
MATERIAL	**Indeterminado**				
FECHA DE MUESTREO	**09/10/2022**		LOCALIZACIÓN	**TIERRALTA CÓRDOBA**	
SONDEO	**2**		PROFUNDIDAD	**2.50 a 3.00**	

Tiempo (seg.)	Fuerza (kN)	Deformación		Deformación Unitaria ε (%)	Area Corregida (mm^2)	Esfuerzo	
		mm	pulgadas			kPa	kg/cm^2
0	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
10	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
20	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
30	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
40	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
50	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
60	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
80	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
100	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
120	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
140	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
160	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
180	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
200	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
220	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
240	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
260	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
300	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
330	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
360	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
390	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
420	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
450	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
480	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
510	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
540	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
570	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
600	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
660	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
720	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
780	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
840	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648
900	0,008	0,03	0,0011811	0,455	10,801	740,659	7,552648

OBSERVACIONES:

DIMENSIONES DE LA PROBETA	
Diámetro parte superior D_s (mm)	**47,940**
Diámetro parte media D_m (mm)	**47,940**
Diámetro parte inferior D_i (mm)	**47,930**
Altura H (mm)	**90,020**
Área promedio A_0 (mm^2)	**1804,784**
Peso total W_T (g)	**329,020**
Volumen total V_T (mm^3)	**162466,635**
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD	
Peso muestra húmeda W_1 (g)	**216,510**
Peso muestra seca W_2 (g)	**164,330**
Peso del molde W_c (g)	**45,070**
% de humedad	**31,753**
Peso del agua W_w (g)	**52,180**
Peso de sólidos W_s (g)	**164,330**
Densidad seca (kg/m^3)	**0,001**
Densidad húmeda (kg/m^3)	**0,001**
Gravedad específica	**0,000**
DATOS DEL ENSAYO	
Deformación ε (%)	**14,997**
Esbeltez (L/D)	**1,878**
Área corregida (mm^2)	**2123,192**
Resistencia a la compresión qu (kPa)	**106,533**
Resistencia al corte Su (kPa)	**53,267**

ESFUERZO vs. DEFORMACIÓN



LABORATORISTA	Administrador del sistema	DIRECTOR LABORATORIO	

INGELABCON S.A.S.
Confiabilidad en nuestros resultados

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES
ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA
INV E-152 ASTM D-2166

Formato		Revisión No.		Fecha Revisión	

INFORMACIÓN GENERAL

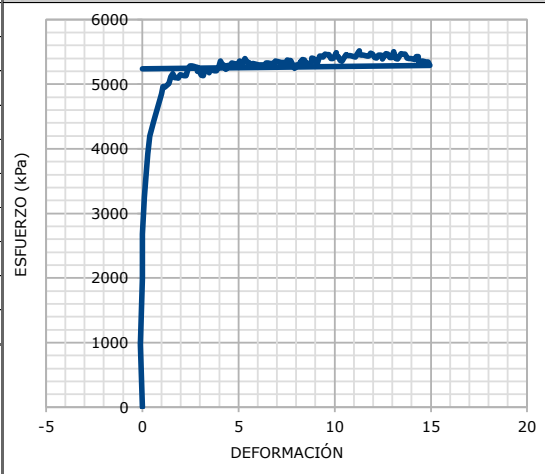
No. ENSAYO	**1688**	FECHA ENSAYO	**2022-10-10**	ID. MUESTRA	**9**
CLIENTE	**CONSORCIO PUENTES DE CÓRDOBA**				
PROYECTO	**PUENTES TIERRALTA**				
MATERIAL	**Indeterminado**				
FECHA DE MUESTREO	**09/10/2022**		LOCALIZACIÓN	**TIERRALTA CÓRDOBA**	
SONDEO	**2**		PROFUNDIDAD	**11,50-12,00**	

Tiempo (seg.)	Fuerza (kN)	Deformación		Deformación Unitaria ε (%)	Área Corregida (mm^2)	Esfuerzo	
		mm	pulgadas			kPa	kg/cm^2
0	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
10	0,074	0,04	0,0015748	0,396	17,617	4200,576	42,834114
20	0,092	0,16	0,0062992	1,584	17,829	5165,235	52,670934
30	0,095	0,26	0,0102362	2,574	18,01	5280,062	53,841848
40	0,094	0,35	0,0137795	3,465	18,158	5176,746	52,788314
50	0,097	0,43	0,0169291	4,257	18,327	5292,701	53,970731
60	0,098	0,52	0,0204724	5,149	18,48	5303,027	54,076027
80	0,1	0,69	0,0271653	6,832	18,834	5315,328	54,201463
100	0,102	0,86	0,0338582	8,515	19,18	5318,036	54,229077
120	0,106	1,03	0,0405511	10,198	19,54	5424,907	55,318862
140	0,109	1,2	0,047244	11,881	19,913	5473,885	55,8183
160	0,111	1,38	0,0543306	13,663	20,324	5467,847	55,756729
180	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
200	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
220	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
240	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
260	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
300	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
330	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
360	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
390	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
420	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
450	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
480	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
510	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
540	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
570	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
600	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
660	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
720	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
780	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
840	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813
900	0,108	0	0	0	20,655	5234,752	53,379813

OBSERVACIONES:

DIMENSIONES DE LA PROBETA	
Diámetro parte superior D_s (mm)	**47,000**
Diámetro parte media D_m (mm)	**47,500**
Diámetro parte inferior D_i (mm)	**47,300**
Altura H (mm)	**101,000**
Área promedio A_0 (mm^2)	**1754,935**
Peso total W_T (g)	**358,880**
Volumen total V_T (mm^3)	**177248,455**
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD	
Peso muestra húmeda W_1 (g)	**199,200**
Peso muestra seca W_2 (g)	**163,300**
Peso del molde W_c (g)	**44,300**
% de humedad	**21,984**
Peso del agua W_w (g)	**35,900**
Peso de sólidos W_s (g)	**163,300**
Densidad seca (kg/m^3)	**0,921**
Densidad húmeda (kg/m^3)	**1,124**
Gravedad específica	**0,000**
DATOS DEL ENSAYO	
Deformación ε (%)	**14,950**
Esbeltez (L/D)	**2,137**
Área corregida (mm^2)	**20,631**
Resistencia a la compresión qu (kPa)	**460,169**
Resistencia al corte Su (kPa)	**230,085**

ESFUERZO vs. DEFORMACIÓN



LABORATORISTA	Administrador del sistema	DIRECTOR LABORATORIO	

INGELABCON S.A.S.
Confiabilidad en nuestros resultados

REGISTRO DE ENSAYOS DE CORTE DIRECTO

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

		VERSIÓN 1	PÁGINA 1

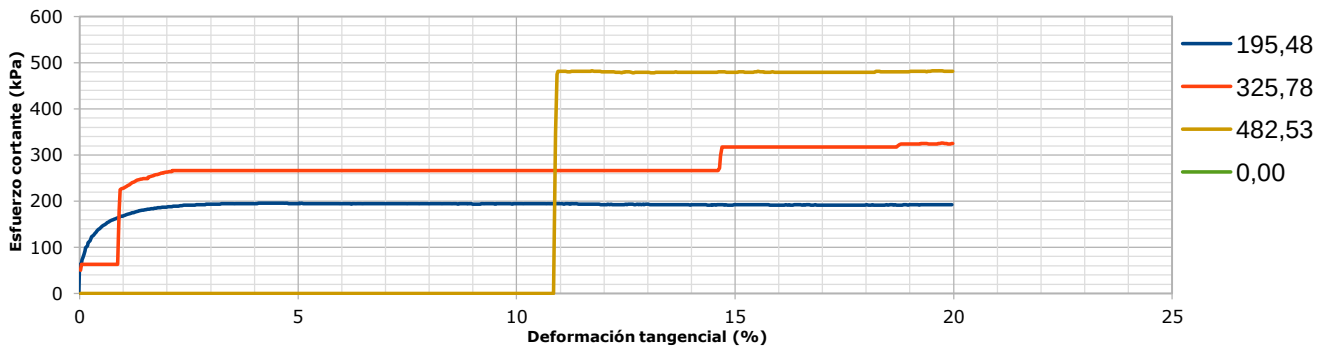
FECHA DE IMPRESIÓN	**2022-11-01**	ID. MUESTRA	MATERIAL
FECHA DE ENSAYO	**10/10/2022**	**9**	**Indeterminado**

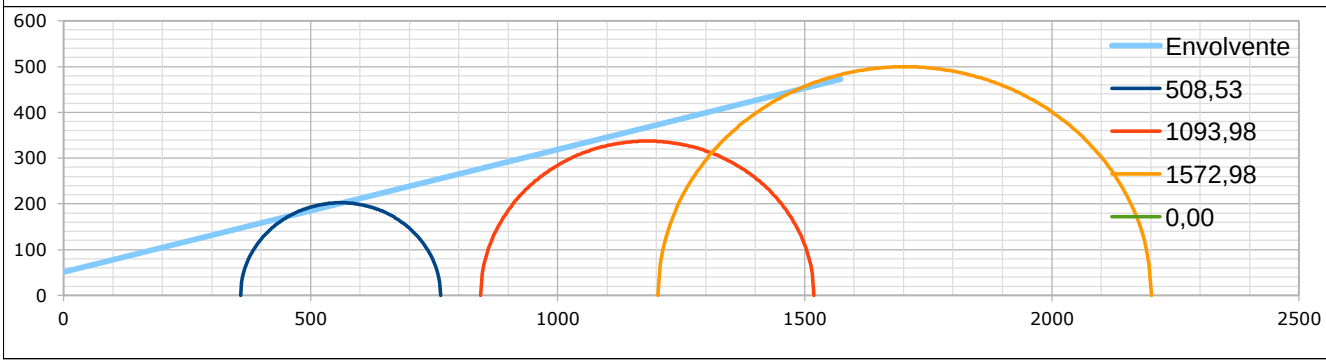
INFORMACIÓN GENERAL

No. ENSAYO	**52**
CLIENTE	**CONSOSRCIO PUENTES DE CÓRDOBA**
PROYECTO	**PUENTE TIERRALTA**
COORDENADAS	
SONDEO	**2**
PROFUNDIDAD	**11,50 - 12,00**

RESULTADOS DEL ENSAYO

	ENSAYO 1	ENSAYO 2	ENSAYO 3	ENSAYO 4
DIÁMETRO ó LADO (mm)	50,800	50,800	50,800	0,000
HUMEDAD INICIAL (%)				
HUMEDAD FINAL (%)				
GRADO SATURACIÓN (%)				
PESO UNITARIO (g/cm^3)	2,047	2,088	2,092	0,000
ÁREA (mm^2)	2026,83	2026,83	2026,83	0,00
VELOCIDAD (mm/min)	0,365	0,365	0,052	0,000
ESFUERZO NORMAL (kPa)	508,53	1093,98	1572,98	0,00
ESFUERZO DE CORTE (kPa)	195,48	325,78	482,53	0,00
COHESIÓN (kPa)	**50,97**	OBSERVACIONES		
ÁNGULO DE FRICCIÓN (°)	**15,00**			





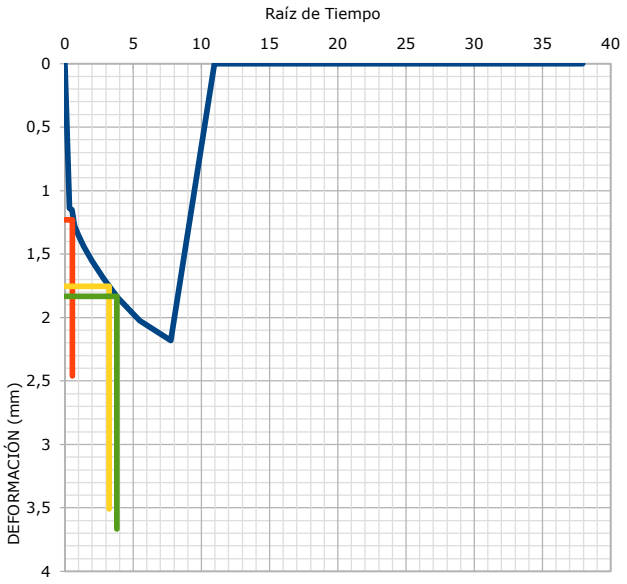
REGISTRO DE ENSAYOS DE CORTE DIRECTO

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

		VERSIÓN 1	PÁGINA 2

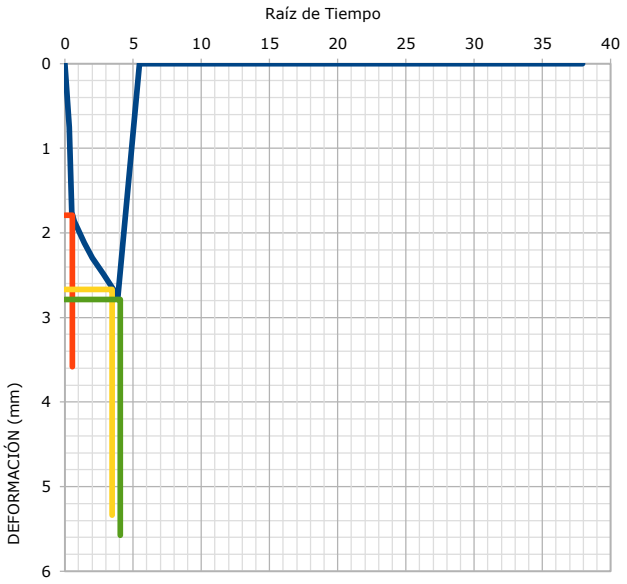
CONSOLIDACIÓN DE LA MUESTRA 1

D0 (mm)	D50 (mm)	D90 (mm)	D100 (mm)
	1,23	1,754	1,833
1,112	T50 (min)	T90 (min)	T100 (min)
	0,300304	10,484644	14,485636



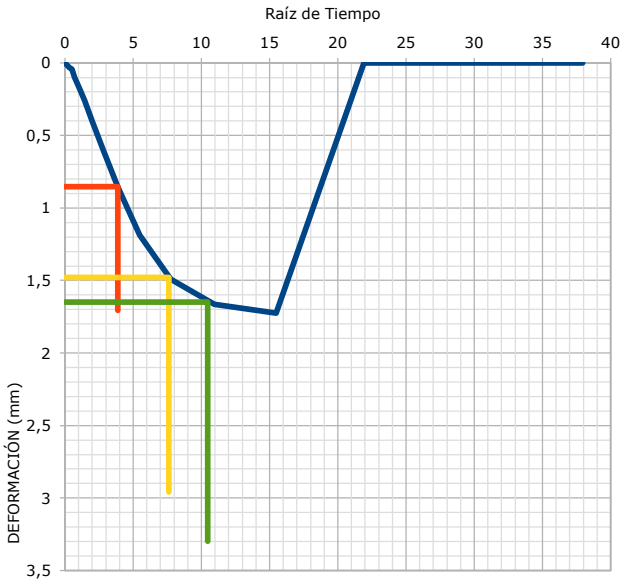
CONSOLIDACIÓN DE LA MUESTRA 2

D0 (mm)	D50 (mm)	D90 (mm)	D100 (mm)
	1,791	2,668	2,787
1,612	T50 (min)	T90 (min)	T100 (min)
	0,300304	11,985444	16,4836



CONSOLIDACIÓN DE LA MUESTRA 3

D0 (mm)	D50 (mm)	D90 (mm)	D100 (mm)
	0,853	1,479	1,649
-0,051	T50 (min)	T90 (min)	T100 (min)
	14,984641	57,988225	109,453444



CONSOLIDACIÓN DE LA MUESTRA 4

D0 (mm)	D50 (mm)	D90 (mm)	D100 (mm)
	0	0	0
0	T50 (min)	T90 (min)	T100 (min)
	0	0	0

