	PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO
OBRA: **INFORME No:**
DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **MUESTRA No:**
FUENTE: CENTRACOR **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO
FECHA DE TOMA: lunes, 5 de mayo de 2025 **FECHA DE ENSAYO:** lunes, 5 de mayo de 2025
LOCALIZACIÓN: Km 2.5 Via cereté - San Carlos

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 1 cara fracturada (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	211,7	187,2	24,5	88,4
1/2"	3/8"	186,0	162,4	23,6	87,3
TOTAL		397,7	349,6	48,1	175,7

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **87,9**

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 2 caras fracturadas (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	211,7	175,5	36,2	82,9
1/2"	3/8"	186,0	156,0	30,0	83,9
TOTAL		397,7	331,5	66,2	166,8

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **83,4**

A PESO MUESTRA, g
F PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS, g
N PARTICULAS NO FRACTURADAS Ó QUE NO CUMPLEN EL CRITERIO, g
P PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS

OBSERVACIONES

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO)	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO **ENSAYO:**

OBRA **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA: 5 de mayo de 2025

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **PROCEDENCIA:**

ESPECIFICACIÓN:

EQUIPO UTILIZADO: Balanza No. 02, serie de tamices No.01; Equipo de Angularidad

VOLUMEN DEL MEDDOR: 100 ML **METODO:** A

Fraccion de tamaño individual	Masa (g)
2.36 mm (No.8) a 1.18 mm (No.16)	44
1.18 mm (No.16) a 600 um (No.30)	57
600 um (No.30) a 300 um (No.50)	72
300 um (No.50) a 150 um (No.100)	17
MASA TOTAL	190

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 METODO A				
DESCRIPCION	UNIDAD	1 ENSAYO	2 ENSAYO	PROMEDIO
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO (V)	mililitros	102,1	102,1	
MASA NETA DEL AGREGADO FINO (F)	gramos	144,7	144,7	
GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DEL FINO SECO (G)	NA	2,652	2,652	
PORCENTAJE DE VACIOS AGERGADO FINO Us	%	46,1	46,5	46,8

$$Us = \frac{V - (F/G)}{V} * 100$$

RANGO ESPECIFICADO PARA EL MATERIAL: >45%

CUMPLE EL MATERIAL LA ESPECIFICACIÓN (S/N): SI

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIACON	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código	FLEN011
		Versión	2
	ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Fecha	13-feb-02

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA:

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19

FUENTE: CONTRATOR

FECHA DE TOMA: lunes, 05 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.0 via carretil - San Carlos

INFORME No

MUESTRA No: 74

CLIENTE: CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE ENSAYO: lunes, 05 de mayo de 2025

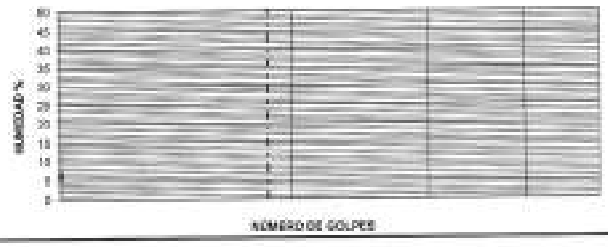
MÉTODO DE SECADO: HORNO

EQUIPO UTILIZADO: EN CONSORCIO

NORMA DE ENSAYO	E - 125 / E - 126	HUMEDAD NATURAL		LÍMITE LÍQUIDO				LÍMITE PLÁSTICO		
MUESTRA No.				1	2	3		4	5	
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA, grs (Wt)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (Wz)		0		0	0	0		0	0	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = Wt - Wz		0	0	0	0	0		0	0	0
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs (Ws) = Wz - Wc		0	0	0	0	0		0	0	0
NUMERO DE GOLPES, Und				0	0	0				
HUMEDAD NATURAL, % [W] = [Ww / Ws]*100		0,0%	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0

VALORES SEGÚN ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %		
LÍMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	N.L	
LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	N.P	
INDICE DE PLASTICIDAD %, I.P. = L.L. - L.P.		
% PASA TAMIZ No 200		
CLASIFICACION U.S.C.		
CUMPLE ESPECIFICACIÓN(SI/N)		

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NOTAS ADICIONALES

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIONES

ENSAYOS ASOCIADOS:

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA

OBRA:		LOCALIZACIÓN	Km 2.5 via cerrito - San Carlos	MUESTRA:	75
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	jueves, 8 de mayo de 2025		

TAMIZ		GRANULOMETRIA 1 (Peso inicial (g): 2.047,0 / Peso final (g): 1.931,2) RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 2 (Peso inicial (g): 1.805,0 / Peso final (g): 1.717,1) RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 3 (Peso inicial (g): 1.648,0 / Peso final (g): 1.563,0) RESULTADO OBTENIDO				BANCA (Peso inicial (g): 3.509,0 / Peso final (g): 3.459,4) RESULTADO OBTENIDO				F.T.	ESPECIFICACIÓN			
																				Tolerancia F.T.		Art. Tabla 450-6	
Alterno	mm	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acum.	% Pasa			Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.
1-1/2"	37,5	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100	100	100	100	100
1"	25	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100,0	100	100	100	100
3/4"	19	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100,0	100,0	100	100	100	100
1/2"	12,5	269,3	13,2	13,2	86,8	204,9	11,4	11,4	88,6	194,5	11,9	11,9	88,1	518,0	13,3	13,3	86,7	88,0	84,6	92,6	80	95	
3/8"	9,5	214,4	10,5	23,6	76,4	178,2	9,9	21,2	78,8	165,0	10,0	21,9	78,1	345,0	8,8	22,1	77,9	79,8	73,8	83,8	70	90	
No.4	4,75	300,7	14,7	38,3	61,7	204,7	180	39,2	60,8	306,6	185	40,5	59,5	620,0	16,9	39,0	61,0	59,4	55,4	63,4	49	68	
No.10	2,00	468,2	24,3	62,7	37,3	382,5	21,2	60,4	39,6	392,1	23,8	64,3	35,7	928,0	25,8	62,8	37,2	37,6	34,6	40,6	29	45	
No.40	0,425	466,5	27,8	84,5	15,5	377,4	20,9	81,3	18,7	348,2	20,6	84,9	15,1	804,0	20,6	83,4	16,6	17,2	14,2	20,2	14	25	
No.80	0,18	147,5	7,2	91,7	8,3	176,9	9,8	91,1	8,9	101,2	6,1	91,1	8,1	292,6	7,5	90,9	9,1	9,0	8,0	12,0	8	13	
No.200	0,075	24,4	2,2	94,3	5,7	72,5	4,0	95,1	4,9	62,7	3,8	94,9	5,1	109,0	2,8	93,7	6,3	5,2	4,0	7,0	4	9	
Fondo		116,8	5,7	100		87,9	4,9	100		84,7	5,1	100		244,4	6,3	100							

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO

Prueba 1	P. inicial material (Wi): g	1.164,0	Prueba 2	P. inicial material (Wi): g	1.810,0	Prueba 3	P. inicial material (Wi): g	1.744,0
	P. inicial filtro (Xi): g	0,0		P. inicial filtro (Xi): g	0,0		P. inicial filtro (Xi): g	0,0
	P. final material (Wf): g	1.097,0		P. final material (Wf): g	1.705,0		P. final material (Wf): g	1.648,0
	P. final filtro (Xf): g	0,0		P. final filtro (Xf): g	0,0		P. final filtro (Xf): g	0,0
	P. Mat. Adherido al filtro (Wa): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (Wa): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (Wa): g	0,0
% de Asfalto=(W1-(W2+W3+Wa))/W1*100		5,81 %	% de Asfalto=(W1-(W2+W3+Wa))/W1*100		5,80 %	% de Asfalto=(W1-(W2+W3+Wa))/W1*100		5,50 %
Porcentaje de asfalto Promedio			5,47 %					

VALORES DE DISEÑO	
Peso Específico Agregados	2,587
Peso Específico Asfalto	1,022
Porcentaje óptimo de asfalto (%)	5,48
Porcentaje de vacios (%)	4,40
Estabilidad (N)	11080,00
Flujo (mm)	2,89
Densidad Suh	2,307
Ligante Asfáltico Tipo	60 - 70

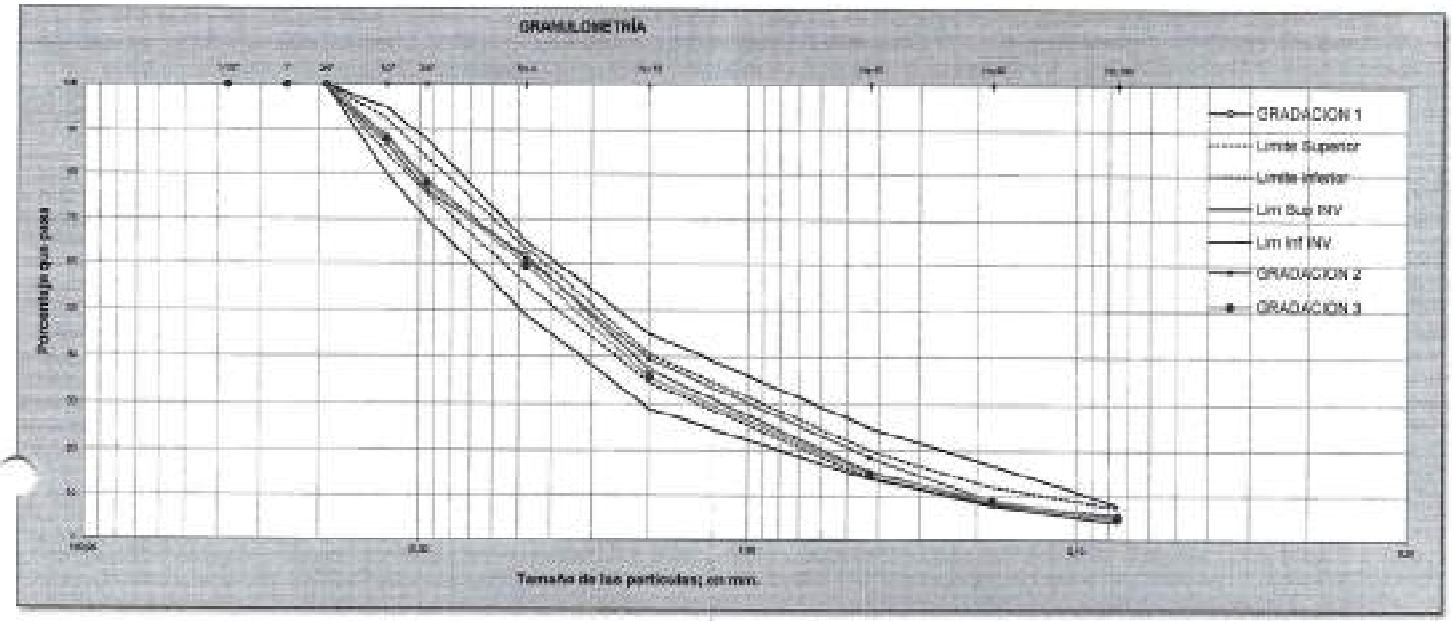
Briqueta Nº	% Asfalto (Pb)	Deposo briqueta promedio	Peso seco al aire (g)	Peso SSS (g)	Peso en agua (g)	Peso Específico: Bulk (Gmb)	Peso Específico: Efectivo Del Agregado (Gse)	Peso Específico: Máximo medido (Gmm)	Asfalto: % asfalto absorbido (Pba)	Asfalto: % asfalto efectivo (Pbe)	Volumen (%) Total: Asfalto efectivo	Volumen (%) Total: Vacios con aire	Volumen (%) Total: Agregados	% De Vacios: Vacios en Agregado Mineral (VMA)	% De Vacios: Mezcla Total (Vm)	% De Vacios: Llenos con Asfalto (VFA)	Marshall: Estabilidad (N)	Marshall: Factor de Corrección	Marshall: Estabilidad Corregida (N)	Marshall: Flujo (mm)	Relación Estabilidad / Flujo (Kg/cm)	Relación Limanita / Ligante %
1		61,3	1.242,2	1.244,5	705,0	2,309	2,522	2,415	0,530	4,97	12,32	4,64	83,02	15,82	4,44	70,6	14452,0	0,713	13.193	2,65	4,98	
2		64,3	1.220,8	1.223,7	692,0	2,300	2,522	2,415	0,530	4,97	12,3	4,73	82,94	15,93	4,75	70,2	14730,0	0,939	13.830	2,74	5,05	
3		64,0	1.214,4	1.217,2	689,0	2,295	2,522	2,415	0,530	4,97	12,28	4,98	82,74	16,13	4,99	69,1	14230,0	0,943	13.409	2,75	4,88	
4		64,4	1.225,5	1.227,3	695,0	2,302	2,522	2,415	0,530	4,97	12,32	4,67	83,01	15,86	4,67	70,6	14180,0	0,936	13.272	2,81	4,72	
Promedio	5,47					2,300	2,522	2,415	0,530	4,97	12,3	4,8	82,7	15,94	4,8	70,1			13.431	2,74	4,91	1,08

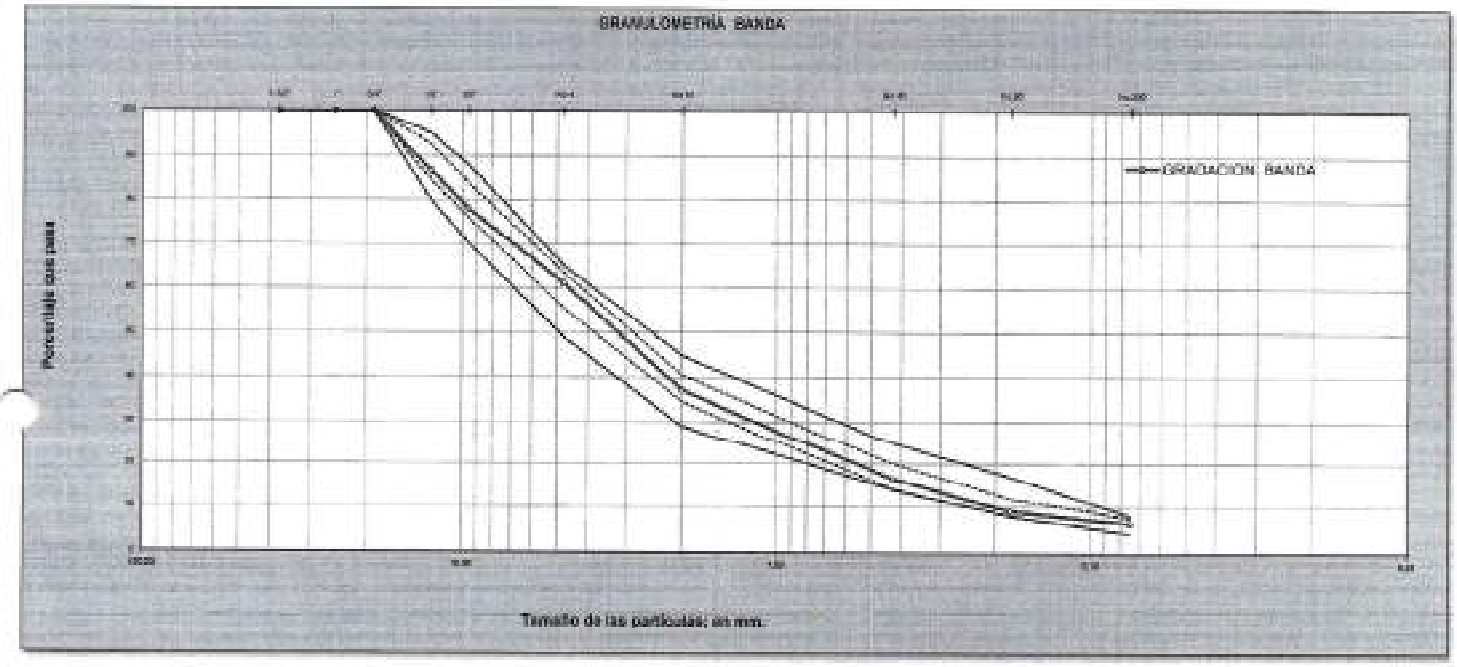
ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA

OBRA:		LOCALIZACIÓN	Km 2.5 via costa - San Carlos	MUESTRA:	78
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	jueves, 8 de mayo de 2025		





ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA: **INFORME No:**

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **MUESTRA No:**

FUENTE: CENTRACOR **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE TOMA: jueves, 8 de mayo de 2025 **FECHA DE ENSAYO:** jueves, 8 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 via cereté - San Carlos

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 1 cara fracturada (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	269,3	246,0	23,3	91,3
1/2"	3/8"	214,4	191,7	22,7	89,4
TOTAL		483,7	437,7	46,0	180,8

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **90,5**

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 2 caras fracturadas (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	269,3	235,7	33,6	87,5
1/2"	3/8"	214,4	191,7	22,7	89,4
TOTAL		483,7	427,4	56,3	176,9

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **88,4**

A PESO MUESTRA, g
F PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS, g
N PARTICULAS NO FRACTURADAS Ó QUE NO CUMPLEN EL CRITERIO, g
P PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS

OBSERVACIONES

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO)	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO **ENSAYO:**

OBRA **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA: 8 de mayo de 2025

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **PROCEDENCIA:**

ESPECIFICACIÓN:

EQUIPO UTILIZADO: Balanza No. 02, serie de tamices No.01, Equipo de Angularidad

VOLUMEN DEL MEDIDOR: 100 ML **METODO**: A

Fraccion de tamaño individual	Masa (g)
2.36 mm (No.8) a 1.18 mm (No.16)	44
1.18 mm (No.16) a 600 um (No.30)	57
600 um (No.30) a 300 um (No.50)	72
300 um (No.50) a 150 um (No.100)	17
MASA TOTAL	190

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 METODO A				
DESCRIPCION	UNIDAD	1 ENSAYO	2 ENSAYO	PROMEDIO
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO (V)	mililitros	102,1	102,1	
MASA NETA DEL AGREGADO FINO (F)	gramos	144,8	144,7	
GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DEL FINO SECO (G)	NA	2,652	2,652	
PORCENTAJE DE VACIOS AGERGADO FINO Us	%	46,5	46,6	46,5

$$Us = \frac{V - (F/G)}{V} * 100$$

RANGO ESPECIFICADO PARA EL MATERIAL: >45%

CUMPLE EL MATERIAL LA ESPECIFICACIÓN (S/N): SI

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código	FLA-011
VIAS EN		Versión	3
	ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Fecha	15-may-25

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA:

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC 19

FUENTE: CENTRACOR

FECHA DE TOMA: jueves, 08 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 vía carolé - San Carlos

INFORME No

MUESTRA No 75

CLIENTE: CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE ENSAYO: jueves, 08 de mayo de 2025

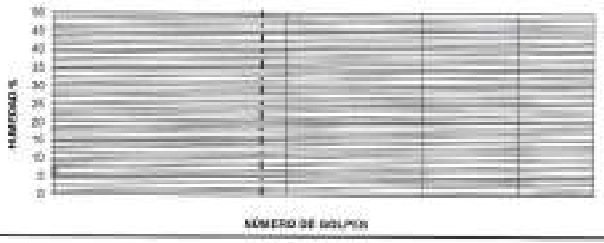
MÉTODO DE SECADO: HORNO

EQUIPO UTILIZADO: ENCODIGO6

NORMA DE ENSAYO	E - 128 E - 125	HUMEDAD NATURAL		LÍMITE LÍQUIDO				LÍMITE PLÁSTICO		
MUESTRA No.				1	2	3		4	5	
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA, grs. (W1)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (W2)		0		0	0	0		0	0	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2		0	0	0	0	0		0	0	0
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs. (Ws) = W2 - Wc		0	0	0	0	0		0	0	0
NUMERO DE GOLPES, Line				0	0	0				
HUMEDAD NATURAL, % (W) = (Ww / Ws)*100		0.0%	0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0

VALORES SEGÚN ESPECIFICACION DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %		
LIMITE LIQUIDO, % (L.L.)	M.L	
LIMITE PLASTICO, % (L.P.)	M.P	
INDICE DE PLASTICIDAD % , I.P. = L.L. - L.P.		
% PASA TAMIZ No 200		
CLASIFICACION U.S.C		
CUMPLE ESPECIFICACIONES(S):		

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NOTAS ADICIONALES

OBSERVACIONES:
ESPECIFICACIONES
ENSAYOS ASOCIADOS:
RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA

OBRA:		LOCALIZACIÓN	Km 2.5 vía cereté – San Carlos	MUESTRA:	76
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	viernes, 9 de mayo de 2025		

	Peso inicial (g): 1.750,0 Peso final (g): 1.701,5				Peso inicial (g): 1.756,0 Peso final (g): 1.664,2				Peso inicial (g): 1.647,0 Peso final (g): 1.555,2				Peso inicial (g): 3.144,0 Peso final (g): 2.941,4				F.T.	ESPECIFICACIÓN			
TAMIZ		GRANULOMETRIA 1 RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 2 RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 3 RESULTADO OBTENIDO				BANDA RESULTADO OBTENIDO					Tolerancia F.T.		INV Tabla 450.6	
Abertura	mm	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten Acum	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten Acum	% Pasa		Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.
1 1/2"	37,5	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100	100	100	100
1"	25	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100	100	100	100
3/4"	19	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100,0	100,0	100	100	100
1/2"	12,5	215,6	12,0	12,0	88,0	248,9	14,2	14,2	85,8	231,7	13,3	13,3	86,7	427,3	13,7	13,7	86,3	88,4	84,6	92,6	80	95
3/8"	9,5	194,3	10,9	22,9	77,1	144,8	8,2	22,4	77,6	147,5	9,0	22,2	77,8	309,2	9,8	23,5	76,5	79,8	78,8	83,8	70	88
No.4	4,75	340,1	19,0	41,9	58,1	282,5	16,1	38,5	61,5	283,5	17,2	39,4	60,6	497,3	15,8	39,3	60,7	59,4	55,4	63,4	49	66
No.10	2,00	400,0	22,3	64,2	35,8	433,6	24,7	63,2	36,8	377,2	22,9	62,3	37,7	699,5	22,2	61,5	38,5	37,6	34,6	40,6	29	49
No.40	0,425	348,4	19,2	83,4	16,6	384,7	20,8	84,0	16,0	328,1	19,7	82,1	17,9	670,2	21,3	82,8	17,2	17,2	14,2	20,2	14	25
No.80	0,18	142,3	7,9	91,4	8,6	112,7	6,4	90,4	9,6	143,0	9,2	92,0	8,0	226,2	7,2	90,0	10,0	9,0	8,0	12,0	8	17
No.200	0,075	45,8	2,7	95,1	4,9	76,8	4,4	94,8	5,2	40,3	2,4	94,4	5,6	110,7	3,5	93,6	6,4	5,5	4,0	7,5	4	8
Fondo		85,5	4,9	100		91,8	5,2	100		91,9	5,6	100		202,4	6,4	100						

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO

prueba 1	P. inicial material (W_{M1}): g	1.672,0	prueba 2	P. inicial material (W_{M1}): g	1.658,0	prueba 3	P. inicial material (W_{M1}): g	1.702,0
	P. inicial filtro (X1): g	0,0		P. inicial filtro (X1): g	0,0		P. inicial filtro (X1): g	0,0
	P. final material (W_M): g	1.590,0		P. final material (W_M): g	1.568,0		P. final material (W_M): g	1.647,0
	P. final filtro (X2): g	0,0		P. final filtro (X2): g	0,0		P. final filtro (X2): g	0,0
	P. Mat. Adherido al filtro (W_{M1}): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (W_{M1}): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (W_{M1}): g	0,0
% de Asfalto prueba 1 (%CA-W)/pM*100		5,09 %	% de Asfalto prueba 2 (%CA-W)/pM*100		5,40 %	% de Asfalto prueba 3 (%CA-W)/pM*100		5,46 %
Porcentaje de asfalto Promedio:			5,44 %					

VALORES DE DISEÑO	
Peso Específico Agregados	2,594
Peso Específico Asfalto	1,022
Porcentaje óptimo de asfalto (%)	5,48
Porcentaje de vacíos (%)	4,48
Estabilidad (N)	11080,00
Flujo (mm)	2,69
Densidad Gmb	2,307
Ligante Asfáltico Tipo:	60 - 70

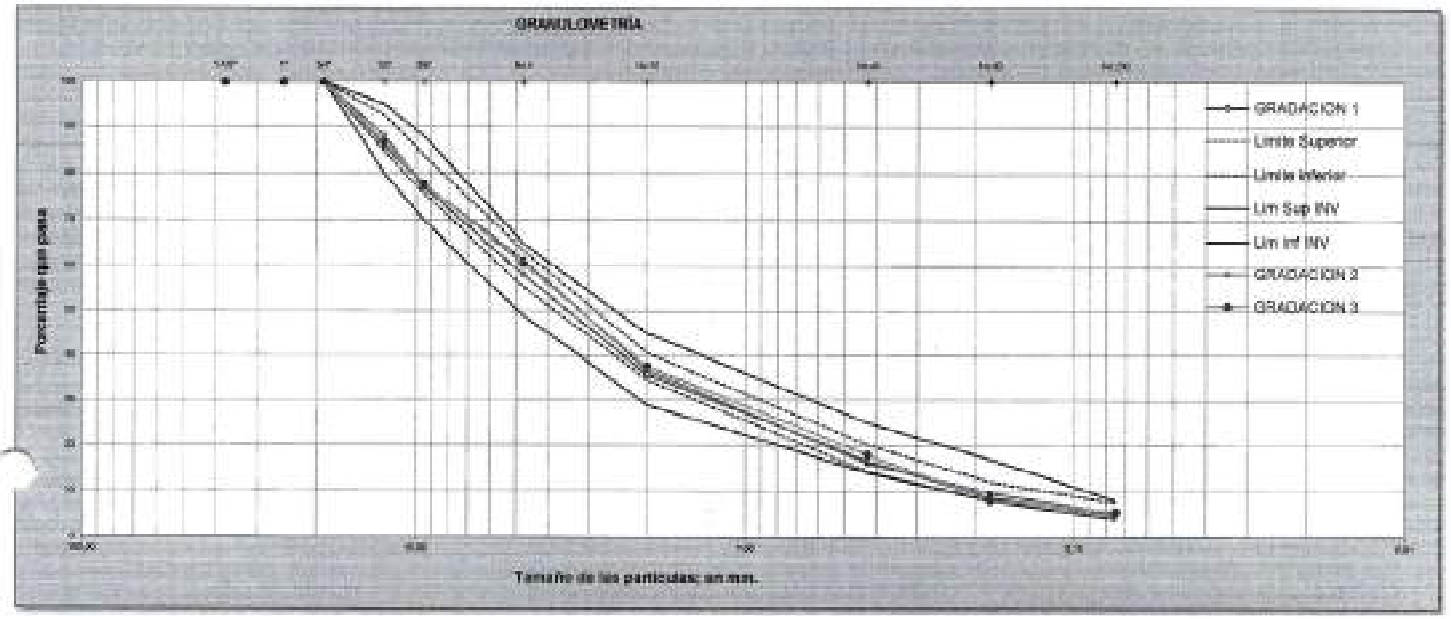
Briquets Nº	% Asfalto (Pb)	Espesor briqueta promedio	Peso seco al aire (g)	Peso SSS (g)	Peso en agua (g)	Peso Específico: Bulk (Gmb)	Peso Específico: Efectivo Del Agregado (Gse)	Peso Específico: Máximo medido (Gmm)	Asfalto: % Asfalto absorbido (Pba)	Asfalto: % asfalto efectivo (Pbe)	Volúmenes (%) Totales: Asfalto efectivo	Volúmenes (%) Totales: Vacíos con aire	Volúmenes (%) Totales: Agregados	% De Vacíos: Vacíos en Agregado Mineral (VAM)	% De Vacíos: Mezcla Total (Vm)	% De Vacíos: Llenos con Asfalto (VFA)	Marshall: Estabilidad (N)	Marshall: Factor de Corrección	Marshall: Estabilidad Corregida (N)	Marshall: Flujo (mm)	Relación Estabilidad / Flujo (Kilonewton)	Relación Llenantes / Ligante %
1		65,1	1.214,2	1.218,3	670,0	2,299	2,621	2,415	0,948	4,93	12,25	4,82	82,93	16,90	4,82	69,7	14140,0	0,945	13.362	2,68	4,99	
2		65,4	1.207,9	1.211,8	668,0	2,304	2,621	2,415	0,948	4,93	12,29	4,51	83,20	16,63	4,51	71,1	13180,0	0,954	12.574	2,93	4,29	
3		64,7	1.194,7	1.197,8	660,0	2,307	2,621	2,415	0,948	4,93	12,29	4,46	83,25	16,58	4,46	71,4	13740,0	0,973	13.368	2,91	4,60	
4		65,2	1.207,2	1.209,5	666,0	2,304	2,621	2,415	0,948	4,93	12,29	4,51	83,20	16,63	4,51	71,1	13250,0	0,954	12.641	2,77	4,56	
Promedio	5,44					2,304	2,621	2,415	0,948	4,93	12,3	4,6	83,1	16,69	4,6	70,8			12.761	2,82	4,61	1,00

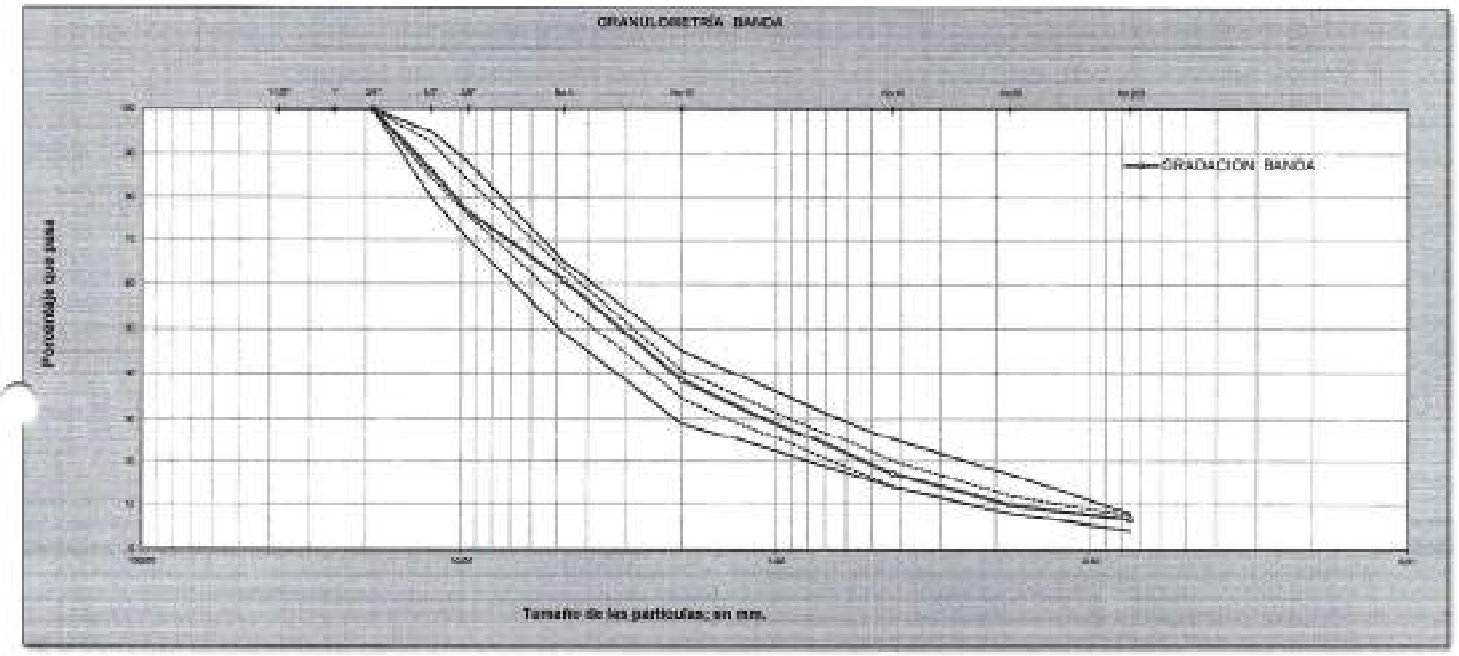
ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA

OBRA:		LOCALIZACIÓN	Km 2.5 Via carrilé - San Carlos	MUESTRA:	19
DESCRIPCIÓN:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	viernes, 9 de mayo de 2025		





ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Codigo:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA: **INFORME No:**

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **MUESTRA No:**

FUENTE: CENTRACOR **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE TOMA: viernes, 9 de mayo de 2025 **FECHA DE ENSAYO:** viernes, 9 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 via cereté - San Carlos

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Particulas con al menos 1 cara fracturada (g)	Particulas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	215,6	188,3	27,3	87,3
1/2"	3/8"	194,3	177,3	17,0	91,3
TOTAL		409,9	365,6	44,3	178,6

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **89,2**

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Particulas con al menos 2 caras fracturadas (g)	Particulas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	215,6	181,2	34,4	84,0
1/2"	3/8"	194,3	175,6	18,7	90,4
TOTAL		409,9	356,8	53,1	174,4

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **87,0**

A PESO MUESTRA, g
F PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS, g
N PARTICULAS NO FRACTURADAS Ó QUE NO CUMPLEN EL CRITERIO, g
P PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS

OBSERVACIONES

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO)	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA:	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	ENSAYO:	
OBRA		CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO
		FECHA:	9 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	PROCEDENCIA:	

ESPECIFICACIÓN:

EQUIPO UTILIZADO: Balanza No. 02, serie de tamices No.01, Equipo de Angularidad

VOLUMEN DEL MEDIDOR: 100 ML METODO A

Fraccion de tamaño individual	Masa (g)
2.36 mm (No.8) a 1.18 mm (No.16)	44
1.18 mm (No.16) a 600 um (No.30)	57
600 um (No.30) a 300 um (No.50)	72
300 um (No.50) a 150 um (No.100)	17
MASA TOTAL	190

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 METODO A				
DESCRIPCION	UNIDAD	1 ENSAYO	2 ENSAYO	PROMEDIO
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO (V)	mililitros	102,1	102,1	
MASA NETA DEL AGREGADO FINO (F)	gramos	144,9	144,9	
GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DEL FINO SECO (G)	NA	2,652	2,652	
PORCENTAJE DE VACIOS AGERGADO FINO Us	%	46,5	46,5	46,5

RANGO ESPECIFICADO PARA EL MATERIAL: >45%

CUMPLE EL MATERIAL LA ESPECIFICACIÓN (S/N): SI

$$Us = \frac{V - (F/G)}{V} * 100$$

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código	FLB-011
		Versión	3
	ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Fecha	15-ene-22

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA:

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO: UDC-19

FUENTE: CONTRATACION

FECHA DE TOMA: viernes, 09 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 via canteli - San Carlos

INFORME No

MUESTRA No 76

CLIENTE: CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE ENSAYO: viernes, 09 de mayo de 2025

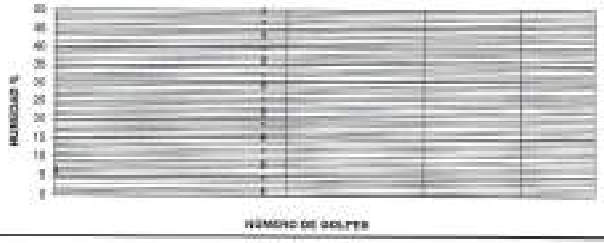
MÉTODO DE SECADO: HORNO

EQUIPO UTILIZADO: EN DOCIGOS

NORMA DE ENSAYO	E - 125 E - 126	HUMEDAD NATURAL		LIMITE LÍQUIDO				LIMITE PLÁSTICO		
MUESTRA No				1	2	3		4	5	
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA, grs. (Wt)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (Wd)		0		0	0	0		0	0	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2		0	0	0	0	0		0	0	0
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs. (Ws) = W2 - Wc		0	0	0	0	0		0	0	0
NUMERO DE GOLPES, Und				0	0	0				
HUMEDAD NATURAL, % (W) = (Ww / Ws)*100		0.0%	0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0

VALORES SEGÚN ESPECIFICACION DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %		
LIMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	N.L.	
LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	N.P	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD % , I.P. =L.L. - L.P.		
% PASA TAMIZ No 200:		
CLASIFICACION U.S.C.		
CUMPLE ESPECIFICACIONES:		

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NOTAS ADICIONALES

OBSERVACIONES:
ESPECIFICACIONES
ENSAYOS ASOCIADOS:
RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA GARCIA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON

VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA

OBRA:		LOCALIZACIÓN	Km 2.5 vía cerrité - San Carlos	MUESTRA:	77
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	sábado, 10 de mayo de 2025		

	Peso inicial (g): 1.565,0 Peso final (g): 1.494,0				Peso inicial (g): 1.743,0 Peso final (g): 1.645,6				Peso inicial (g): 1.795,0 Peso final (g): 1.676,9				Peso inicial (g): 3.128,0 Peso final (g): 2.925,1				F.T.	ESPECIFICACIÓN			
TAMIZ		GRANULOMETRIA 1 RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 2 RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 3 RESULTADO OBTENIDO				BANDA RESULTADO OBTENIDO					Tolerancia F.T.		RM Todo 450 G	
Abierto	mm.	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa		Lim. Inf	Lim. Sup	Lim. Inf	Lim. Sup
1-1/2"	37,5	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100	100	100	100
1"	25	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100,0	100	100	100
3/4"	19	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100,0	100,0	100,0	100	100
1/2"	12,5	199,4	12,8	12,8	87,2	212,8	12,2	12,2	87,8	174,2	10,8	10,8	89,2	394,6	12,6	12,6	87,4	88,6	94,6	92,6	90	95
3/8"	9,5	144,4	9,2	22,0	78,0	203,4	11,7	23,9	76,1	188,2	10,5	21,3	78,7	299,6	9,4	22,2	77,8	77,8	75,6	83,6	70	85
No.4	4,75	223,2	17,5	39,4	60,6	297,7	17,1	41,0	59,0	382,4	16,8	38,2	61,8	518,7	16,6	38,8	61,2	60,4	55,4	53,4	47	65
No.10	2,00	390,5	25,0	64,5	37,5	369,8	21,2	62,2	37,8	483,5	20,6	60,7	39,3	718,8	23,0	61,8	38,2	37,6	34,6	40,6	27	45
No.40	0,425	323,0	20,6	85,1	14,9	322,2	18,5	80,8	19,1	377,4	21,0	81,8	18,2	585,1	20,0	81,8	18,2	17,2	14,2	20,2	14	29
No.80	0,18	133,5	8,5	93,6	6,4	167,6	9,6	90,4	9,6	176,0	9,8	91,7	8,3	269,2	9,4	90,4	9,6	9,0	8,0	12,0	8	17
No.200	0,075	60,6	3,9	97,5	2,5	67,1	3,8	94,4	5,6	51,2	2,9	94,5	5,5	100,0	3,2	93,6	6,4	5,6	4,0	7,5	4	8
Fondo		71,0	4,5	100		97,4	5,6	100		99,1	5,5	100		199,9	6,4	100						

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO

Prueba 1	P. Inicial material (Wi): g	1.668,0	Prueba 2	P. Inicial material (Wi): g	1.669,0	Prueba 3	P. inicial material (Wi): g	1.668,0
	P. Inicial filtro (Xi): g	0,0		P. Inicial filtro (Xi): g	0,0		P. inicial filtro (Xi): g	0,0
	P. final material (Wf): g	1.595,0		P. final material (Wf): g	1.743,0		P. final material (Wf): g	1.795,0
	P. final filtro (Xf2): g	0,0		P. final filtro (Xf2): g	0,0		P. final filtro (Xf2): g	0,0
	P. Mat. Adherido al filtro (Wa): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (Wa): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (Wa): g	0,0
% de Asfalto (p1) (Xi-Wf-Xf)/Wi*100		5,88 %	% de Asfalto (p2) (Xi-Wf-Xf)/Wi*100		5,22 %	% de Asfalto (p3) (Xi-Wf-Xf)/Wi*100		5,45 %
Porcentaje de asfalto Promedio			5,52 %					

VALORES DE DISEÑO	
Peso Especifico Agregados	2,584
Peso Especifico Asfalto	1,022
Porcentaje óptimo de asfalto (%)	5,48
Porcentaje de vacios (%)	4,40
Estabilidad (N)	11080,00
Flujo (mm)	2,89
Densidad Bulk	2,307
Ligante Asfáltico Tipo:	60 - 70

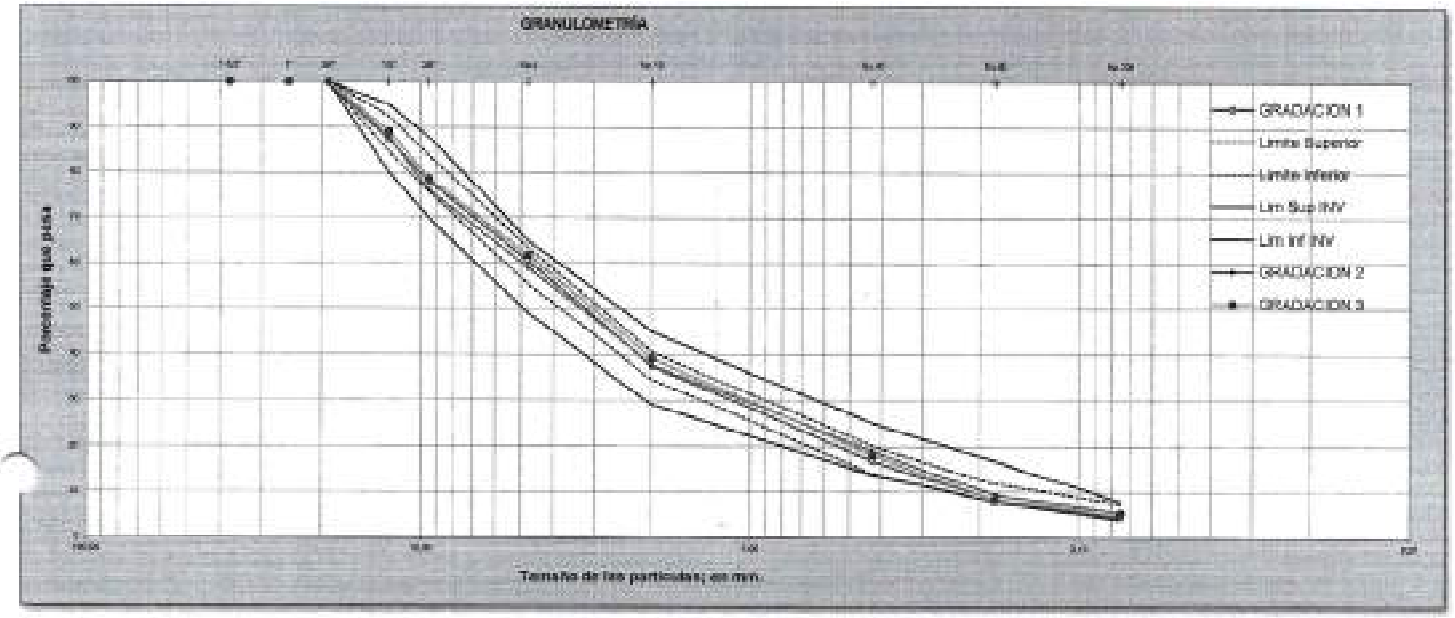
Briqueta Nº	% Asfalto (Pb)	Espesor briqueta promedio	Peso seco al aire (g)	Peso SSS (g)	Peso en agua (g)	Peso Específico			Asfalto		Volumen (%) Total			% De Vacios			Marshall				Relación Estabilidad / Flujo (kg/cm)	Relación Lisometría / Ligante %
						Bulk (Gmb)	Efectivo De Agregado (Gse)	Máximo medido (Gmm)	% Asfalto absorbido (Pba)	% asfalto efectivo (Pbe)	Asfalto absorbido	Vacios con aire	Agregados	Vacios en Agregado Mineral (VMA)	Maximo Total (Pb)	Limite con Asfalto (VFA)	Estabilidad (N)	Factor de Correccion	Estabilidad corregida (N)	Flujo (mm)		
1		66,8	1.226,2	1.227,5	693,0	2,290	2,612	2,411	0,427	4,96	12,03	5,00	82,98	16,11	5,00	68,9	14710,0	0,930	13.680	2,72	5,03	
2		66,7	1.222,4	1.224,7	691,0	2,279	2,612	2,411	0,427	4,96	12,03	5,00	82,98	16,11	5,00	69,0	14360,0	0,932	13.390	2,55	5,25	
3		66,2	1.210,2	1.213,5	684,0	2,288	2,612	2,411	0,427	4,96	11,99	5,20	82,81	16,29	5,20	68,1	14610,0	0,941	13.748	3,03	4,54	
4		66,8	1.227,2	1.229,8	695,0	2,295	2,612	2,411	0,427	4,96	12,04	4,80	83,14	15,93	4,80	69,8	14360,0	0,930	13.355	3,14	4,25	
Promedio	5,36					2,290	2,612	2,411	0,427	4,96	12,0	5,0	83,0	16,12	5,0	69,0			13.518	2,86	4,73	1,03

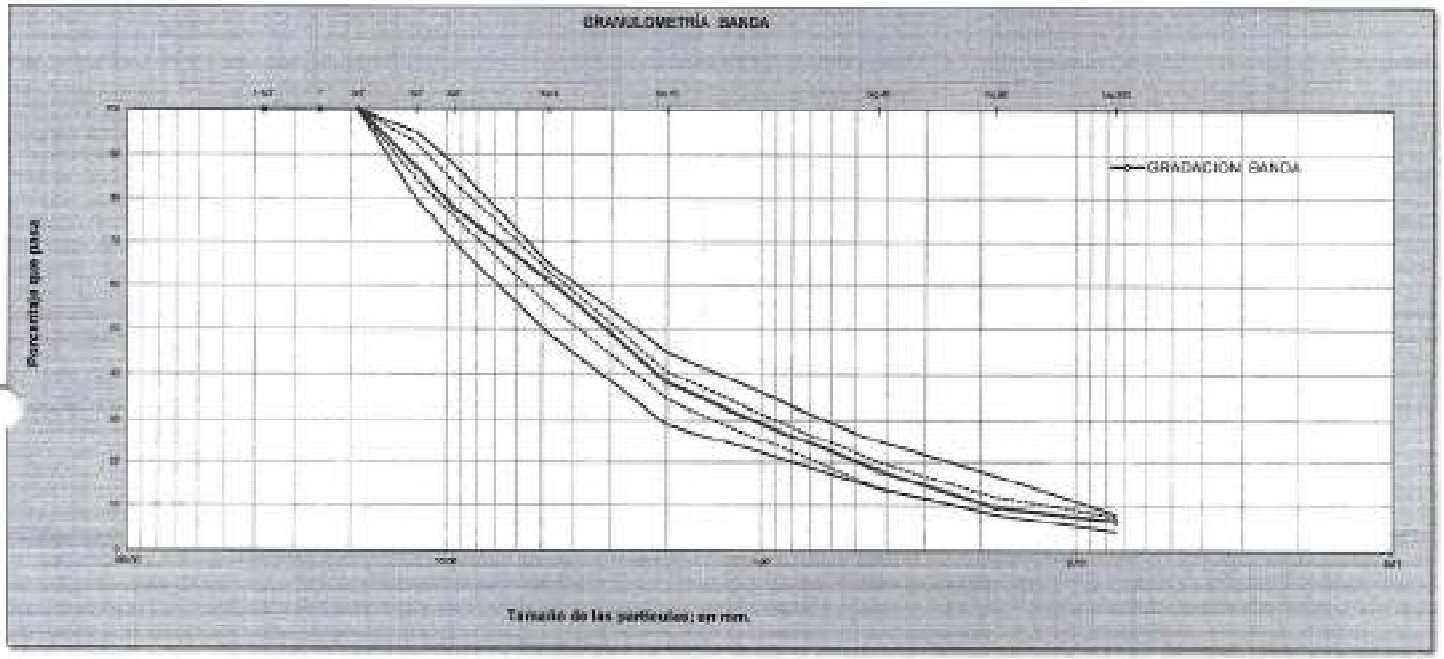
ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA

OBRA:		LOCALIZACIÓN	Km 2.5 vía cerete - San Carlos	MUESTRA:	77
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	Sábado, 10 de mayo de 2025		





ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA: **INFORME No:**

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **MUESTRA No:**

FUENTE: CENTRACOR **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE TOMA: sábado, 10 de mayo de 2025 **FECHA DE ENSAYO:** sábado, 10 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 vía cerete - San Carlos

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 1 cara fracturada (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	199,6	174,2	25,4	87,3
1/2"	3/8"	144,4	126,9	17,5	87,9
TOTAL		344,0	301,1	42,9	175,2

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **87,5**

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 2 caras fracturadas (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	199,6	171,8	27,8	86,1
1/2"	3/8"	144,4	122,1	22,3	84,6
TOTAL		344,0	293,9	50,1	170,6

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **85,4**

A PESO MUESTRA, g
F PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS, g
N PARTICULAS NO FRACTURADAS Ó QUE NO CUMPLEN EL CRITERIO, g
P PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS

OBSERVACIONES:

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO)	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO **ENSAYO:**

OBRA **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA: 10 de mayo de 2025

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **PROCEDENCIA:**

ESPECIFICACIÓN:

EQUIPO UTILIZADO: Balanza No. 02, serie de tamices No.01, Equipo de Angularidad

VOLUMEN DEL MEDIDOR: 100 ML **METODO:** A

Fraccion de tamaño individual	Masa (g)
2.36 mm (No.8) a 1.18 mm (No.16)	44
1.18 mm (No.16) a 600 um (No.30)	57
600 um (No.30) a 300 um (No.50)	72
300 um (No.50) a 150 um (No.100)	17
MASA TOTAL	190

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 METODO A				
DESCRIPCION	UNIDAD	1 ENSAYO	2 ENSAYO	PROMEDIO
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO (V)	mililitros	102,1	102,1	
MASA NETA DEL AGREGADO FINO (F)	gramos	144,2	144,6	
GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DEL FINO SECO (G)	NA	2,852	2,852	
PORCENTAJE DE VACIOS AGERGADO FINO Us	%	46,7	46,6	46,7

RANGO ESPECIFICADO PARA EL MATERIAL: >45%

CUMPLE EL MATERIAL LA ESPECIFICACIÓN (S/N): SI

$$Us = \frac{V - (F/G)}{V} * 100$$

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

69

	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código:	FLM-011
	ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Versión:	2
		Fecha:	13-may-22

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA:

INFORME No

MUESTRA No 11

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC 19

FUENTE: CONTRATADOR

CLIENTE: CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE TOMA: sábado, 10 de mayo de 2025

FECHA DE ENSAYO: sábado, 10 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 vía cerrité - San Carlos

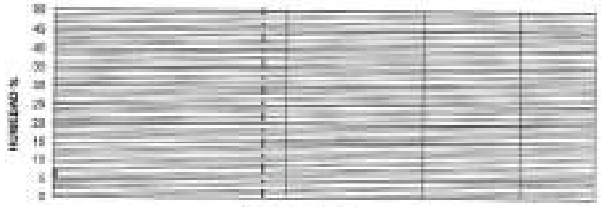
MÉTODO DE SECADO: HORNO

EQUIPO UTILIZADO: EN CODIGOS

NORMA DE ENSAYO	E - 125 E - 126	HUMEDAD NATURAL		LÍMITE LÍQUIDO				LÍMITE PLÁSTICO		
MUESTRA, No.				1	2	3		4	5	
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA, grs (Wt)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (W2)		0		0	0	0		0	0	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2		0	0	0	0	0		0	0	0
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs. (Ws) = W2 - Wc		0	0	0	0	0		0	0	0
NÚMERO DE GOLPES, Und				0	0	0				
HUMEDAD NATURAL, % (W) = (Ww / Ws)*100		0.0%	0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0

VALORES RESÚN ESPECIFICACION DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %		
LIMITE LIQUIDO, % (L.L.)	N.L	
LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	N.P	
INDICE DE PLASTICIDAD % , I.P. = L.L. - L.P.		
% PASA TAMIZ No.200		
CLASIFICACION U.S.C		
CUMPLE ESPECIFICACIONES(SI/N)		

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NOTAS ADICIONALES

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIONES

ENSAYOS ASOCIADOS:

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA RANGA
DIRECTORA OPERATIVA

VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA

OBRA:		LOCALIZACIÓN	Km 2.5 vía cereté - San Carlos	MUESTRA:	01
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	martes, 20 de mayo de 2025		

TAMIZ		GRANULOMETRIA 1 (Peso inicial (g): 1 634,0 / Peso final (g): 1 548,0) RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 2 (Peso inicial (g): 1 729,0 / Peso final (g): 1 649,7) RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 3 (Peso inicial (g): 2 181,0 / Peso final (g): 2 072,5) RESULTADO OBTENIDO				BANDA (Peso inicial (g): 1 930,0 / Peso final (g): 1 834,3) RESULTADO OBTENIDO				F.T.	ESPECIFICACIÓN			
																			Tolerancia F.T.		INV Tabla 450-II	
Alterno	mm.	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acum.	% Pasa		Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.
1 1/2"	37,5	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100	100	100	100
1"	25	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100,0	100	100	100
3/4"	19	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100,0	100,0	100,0	100	100
1/2"	12,5	208,0	12,7	12,7	87,3	216,6	12,5	12,5	87,5	229,5	10,5	10,5	89,5	234,0	12,0	12,0	87,8	88,4	84,6	92,6	80	95
3/8"	9,5	172,4	10,5	23,3	76,7	184,5	10,6	23,1	76,9	225,8	10,4	20,9	79,1	145,1	7,5	19,5	80,5	79,8	75,8	83,8	70	90
No.4	4,75	264,4	16,2	39,4	60,6	265,0	15,8	38,9	60,1	390,4	16,5	37,4	62,6	357,2	18,6	38,2	61,7	59,4	53,4	65,4	45	65
No.10	2,00	362,4	22,2	61,6	38,4	381,5	22,5	61,4	37,6	493,3	22,7	60,1	39,9	437,2	22,8	61,1	38,9	37,6	34,6	40,6	29	45
No.40	0,425	347,5	21,2	82,8	17,2	340,1	20,7	82,1	17,9	453,5	21,3	81,4	18,6	420,0	21,9	83,0	17,0	17,2	14,2	20,2	14	25
No.80	0,18	141,2	8,6	91,3	8,6	138,4	8,0	91,1	8,9	217,0	10,0	91,4	8,6	169,8	8,0	91,0	9,0	9,0	6,0	12,0	8	17
No.200	0,001	51,8	3,2	94,6	5,4	85,4	3,9	94,9	5,1	80,0	3,7	95,0	5,0	80,0	3,1	94,1	5,9	5,5	4,0	7,0	4	8
Fondo		88,0	5,4	100		89,3	5,1	100		108,5	5,0	100		113,7	5,9	100						

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO

Prueba 1	P. inicial material (W_1): g	1 729,0	Prueba 2	P. inicial material (W_1): g	1 860,0	Prueba 3	P. inicial material (W_1): g	2 359,0
	P. inicial filtro (X1): g	0,0		P. inicial filtro (X1): g	0,0		P. inicial filtro (X1): g	0,0
	P. final material (W_2): g	1 636,0		P. final material (W_2): g	1 739,0		P. final material (W_2): g	2 181,0
	P. final filtro (X2): g	0,0		P. final filtro (X2): g	0,0		P. final filtro (X2): g	0,0
	P. Mat. Adherido al filtro (W_3): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (W_3): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (W_3): g	0,0
% de Asfalto=(W1-(W2-W3+grav1))*100		5,48 %	% de Asfalto=(W1-(W2-W3+grav2))*100		5,48 %	% de Asfalto=(W1-(W2-W3+grav3))*100		5,04 %
Porcentaje de asfalto Asumido:			5,47 %					

VALORES DE DISEÑO	
Peso Especifico Agregados	2,586
Peso Especifico Asfalto	1,032
Porcentaje óptimo de asfalto (%)	5,48
Porcentaje de vacios (%)	4,43
Estabilidad (N)	11080,00
Flujo (mm)	2,89
Densidad Bulk	2,307
Ligante Asfáltico Tipo:	60 - 70

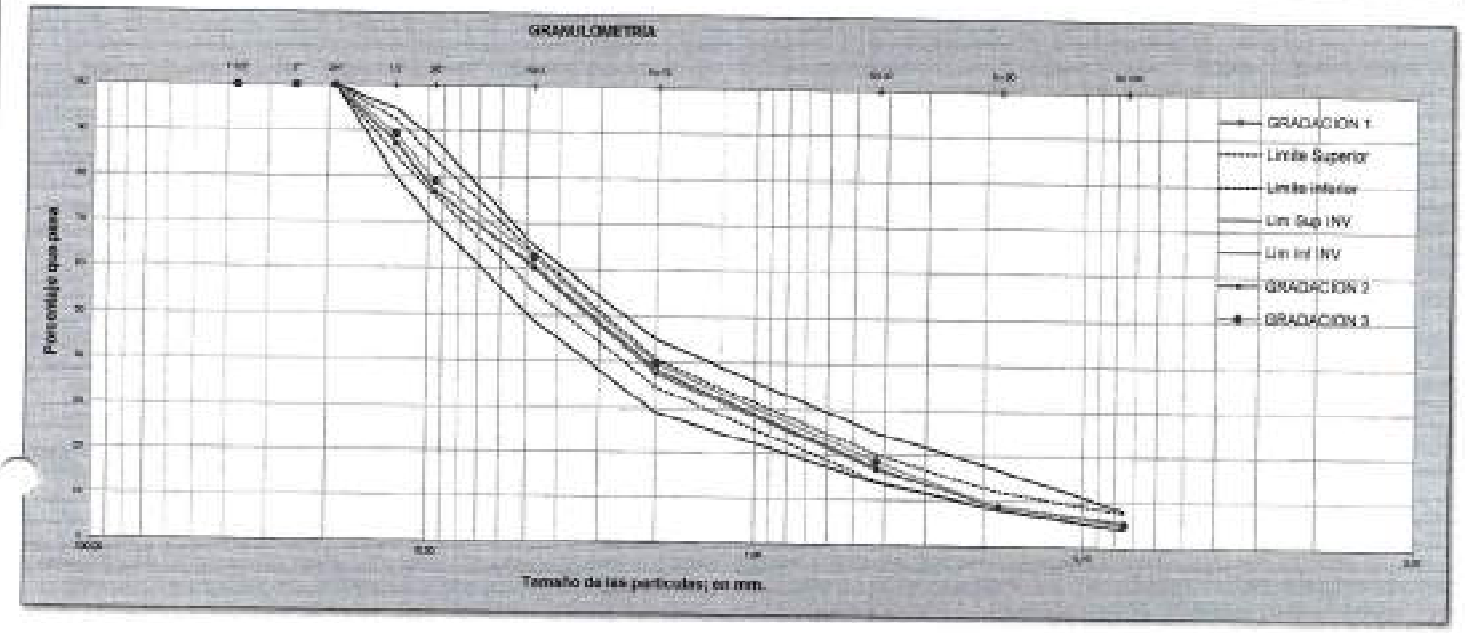
Briqueta N°	% Asfalto (Pb) %	Espesor promedio briqueta (mm)	Peso seco al aire (g)	Peso SSS (g)	Peso en agua (g)	Peso Especifico: Bulk (Dsc)	Peso Especifico: Efectivo Del Agregado (Dse)	Peso Especifico: Máximo teorico (Dmm)	Asfalto: % Asfalto absorbido (Pba)	Asfalto: % asfalto efectivo (Pbe)	Volumen (%) Total: Asfalto efectivo	Volumen (%) Total: Vacios con aire	Volumen (%) Total: Agregados	% De Vacios: Vacios en Agregado mineral (VAM)	% De Vacios: Medida Total (VM)	% De Vacios: Llenos con Asfalto (VMA)	Marshall: Estabilidad (N)	Marshall: Factor de Corrección	Marshall: Estabilidad Corregida (N)	Marshall: Flujo (mm)	Relación Estabilidad / Flujo (Kg/cm)	Relación Llenado / Ligante %
1		64,7	1 193,0	1 197,0	676,0	2,297	2,536	2,438	0,599	4,90	12,30	4,91	82,71	16,09	4,99	69,5	12420,0	0,973	13 059	2,66	4,91	
2		65,5	1 205,0	1 207,0	682,0	2,295	2,536	2,438	0,599	4,90	12,29	5,03	82,64	16,09	5,08	68,5	12190,0	0,953	12 970	2,80	4,49	
3		65,0	1 198,0	1 200,0	681,0	2,299	2,536	2,438	0,599	4,90	12,31	4,90	82,79	15,99	4,90	69,2	12160,0	0,963	12 673	2,76	4,59	
4		64,0	1 217,0	1 220,0	691,0	2,301	2,536	2,438	0,599	4,90	12,31	4,86	82,83	15,90	4,86	69,5	13450,0	0,963	12 683	2,71	4,68	
Promedio	5,47					2,298	2,536	2,438	0,599	4,90	12,3	5,0	82,7	15,97	5,0	69,0			12 746	2,73	4,66	1,07

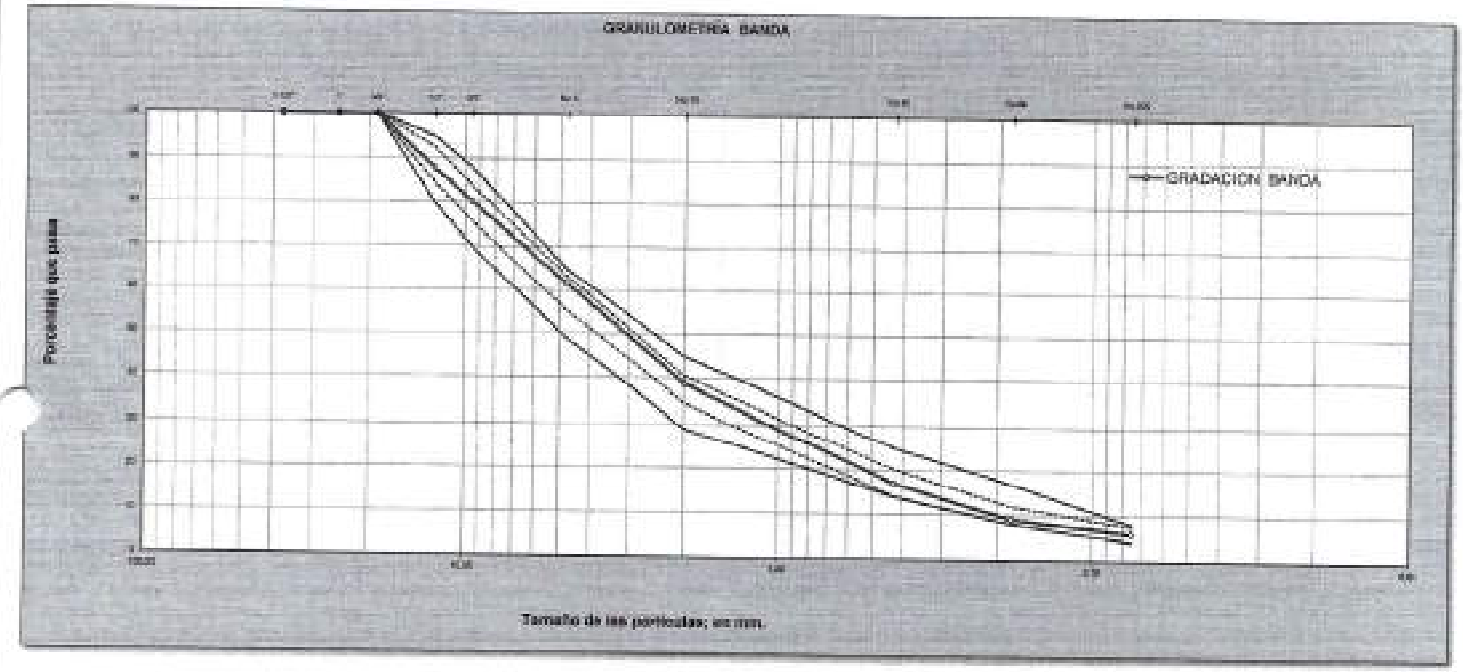
ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA	

OBRA:		LOCALIZACIÓN	Km 2.5 vía corelí - San Carlos	MUESTRA:	01
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	martes, 20 de mayo de 2025		





ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBO: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA:

INFORME No:

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19

MUESTRA No:

FUENTE: CENTRACOR

CLIENTE: CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE TOMA: martes, 20 de mayo de 2025

FECHA DE ENSAYO: martes, 20 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 via corralo - San Carlos

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 1 cara fracturada (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	208,3	182,2	26,1	87,5
1/2"	3/8"	172,4	155,2	17,2	90,0
TOTAL		380,7	337,4	43,3	177,5

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **88,6**

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 2 caras fracturadas (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	208,3	182,2	26,1	87,5
1/2"	3/8"	172,4	155,2	17,2	90,0
TOTAL		380,7	337,4	43,3	177,5

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **88,6**

A PESO MUESTRA, g
F PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS, g
N PARTICULAS NO FRACTURADAS Ó QUE NO CUMPLEN EL CRITERIO, g
P PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS

OBSERVACIONES

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO)	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO **ENSAYO:**

OBRA **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA: 20 de mayo de 2025

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **PROCEDENCIA:**

ESPECIFICACIÓN:

EQUIPO UTILIZADO: Balanza No. 02, serie de tamices No 01, Equipo de Angularidad

VOLUMEN DEL MEDIDOR: 100 ML **METODO:** A

Fraccion de tamaño individual	Masa (g)
2.36 mm (No.8) a 1.18 mm (No.16)	44
1.18 mm (No.16) a 600 um (No.30)	57
600 um (No.30) a 300 um (No.50)	72
300 um (No.50) a 150 um (No.100)	17
MASA TOTAL	190

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 METODO A

DESCRIPCION	UNIDAD	1 ENSAYO	2 ENSAYO	PROMEDIO
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO (V)	mililitros	102,1	102,1	
MASA NETA DEL AGREGADO FINO (F)	gramos	144,6	144,5	
GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DEL FINO SECO (G)	NA	2,652	2,652	
PORCENTAJE DE VACIOS AGERGADO FINO Us	%	46,6	46,6	46,6

$$Us = \frac{V - (F/G)}{V} * 100$$

RANGO ESPECIFICADO PARA EL MATERIAL: >45%

CUMPLE EL MATERIAL LA ESPECIFICACIÓN (S/N): SI

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código:	FLA-01
		Página:	1
	ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Fecha:	15-abr-22

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA:

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19

FUENTE: CENTRACOR

FECHA DE TOMA: martes, 20 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 vía oriente - San Carlos

INFORME No

MUESTRA No 01

CLIENTE: CONSORCIO SAN CARLOS

FECHA DE ENSAYO: martes, 20 de mayo de 2025

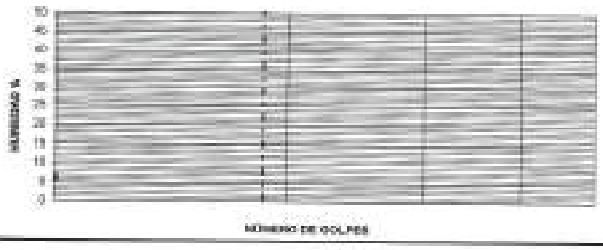
MÉTODO DE SECADO: HORNO

EQUIPO UTILIZADO: ENCODIGOS

NORMA DE ENSAYO	E - 125 E - 126	HUMEDAD NATURAL		LIMITE LÍQUIDO				LÍMITE PLÁSTICO		
MUESTRA No.				1	2	3		4	5	
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA, grs. (Wt)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (W2)		0		0	0	0		0	0	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = Wt - W2		0	0	0	0	0		0	0	0
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs. (Ws) = W2 - Wc		0	0	0	0	0		0	0	0
NÚMERO DE GOLPES, Und				0	0	0				
HUMEDAD NATURAL, % (W) = (Ww / Ws)*100		0,0%	0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0

VALORES SEGÚN ESPECIFICACION DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %		
LIMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	N.L	
LIMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	N.P.	
INDICE DE PLASTICIDAD %, (I.P. = L.L. - L.P.		
% PASA TAMIZ No 200		
CLASIFICACION U.S.C		
CUMPLE ESPECIFICACION(SN)		

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NOTAS ADICIONALES

OBSERVACIONES:
ESPECIFICACIONES
ENSAYOS ASOCIADOS:
RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. SARA RANGEL
DIRECTORA OPERATIVA

VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA

OBRA:		LOCALIZACIÓN	Km 2.5 vía cereté - San Carlos	MUESTRA:	62
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	miércoles, 21 de mayo de 2025		

	Peso inicial (g): 1.577,0 Peso final (g): 1.580,7				Peso inicial (g): 1.715,0 Peso final (g): 1.721,1				Peso inicial (g): 1.847,0 Peso final (g): 1.744,3				Peso inicial (g): 1.700,0 Peso final (g): 1.641,4							
TAMIZ		GRANULOMETRIA 1 RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 2 RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 3 RESULTADO OBTENIDO				BANDA RESULTADO OBTENIDO				F.T.	ESPECIFICACIÓN	
																			Tolerancia F.T.	INV Tabla 450.6
Alterno	mm.	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa		Lim. Inf. / Lim. Sup.	Lim. Inf. / Lim. Sup.
1-1/2"	37,5	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100 / 100	100 / 100
1"	25	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100 / 100	100 / 100
3/4"	19	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	0,0	0	0	100	100	100 / 100	100 / 100
1/2"	12,5	168,5	10,0	10,0	90,0	187,1	10,9	10,9	89,1	170,5	9,2	9,2	90,8	282,3	11,6	11,6	88,4	88,4	84,6	92,6
3/8"	9,5	337,0	10,0	20,0	80,0	345,0	8,5	19,4	80,6	212,9	11,4	20,6	79,2	174,2	10,0	21,7	78,3	77,4	75,8	83,8
No.4	4,75	337,4	18,3	38,4	61,6	350,7	17,5	36,9	63,1	350,4	19,0	39,6	60,2	300,7	17,3	39,0	61,0	59,4	56,4	63,4
No.10	2,00	486,2	24,2	62,6	37,4	438,3	23,6	60,7	39,3	190,9	21,1	60,9	39,1	382,6	22,0	61,0	39,0	37,6	34,6	40,6
No.40	0,425	348,9	22,0	84,6	15,4	378,5	22,0	82,7	17,3	356,6	20,9	81,9	18,1	362,5	20,3	81,3	18,7	17,2	14,2	20,2
No.80	0,18	120,7	7,7	91,8	8,2	157,8	9,2	91,9	8,1	156,3	8,6	90,4	9,6	177,8	10,2	91,5	8,5	9,0	8,0	12,0
No.200	0,075	41,4	2,5	94,3	5,7	45,6	2,7	94,6	5,5	74,1	4,0	94,4	5,6	51,3	3,0	94,5	5,5	6,5	4,0	7,5
Fondo		94,3	5,7	100		90,9	5,4	100		102,7	5,6	100		93,6	5,5	100				

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO

Prueba 1	P. inicial material (Wi): g	1.772,0	Prueba 2	P. inicial material (Wi): g	1.818,0	Prueba 3	P. inicial material (Wi): g	1.892,0
	P. inicial filtro (Xi): g	0,0		P. inicial filtro (Xi): g	0,0		P. inicial filtro (Xi): g	0,0
	P. final material (Wf): g	1.677,0		P. final material (Wf): g	1.715,0		P. final material (Wf): g	1.647,0
	P. final filtro (Xf): g	0,0		P. final filtro (Xf): g	0,0		P. final filtro (Xf): g	0,0
	P. Mat. Adherido al filtro (Wa): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (Wa): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (Wa): g	0,0
% de Asfalto=[(Wi-Wa)-(Wf-Xf)]/(Wi-Xi)*100		5,48 %	% de Asfalto=[(Wi-Wa)-(Wf-Xf)]/(Wi-Xi)*100		5,67 %	% de Asfalto=[(Wi-Wa)-(Wf-Xf)]/(Wi-Xi)*100		5,38 %
Porcentaje de asfalto Promedio			5,48 %					

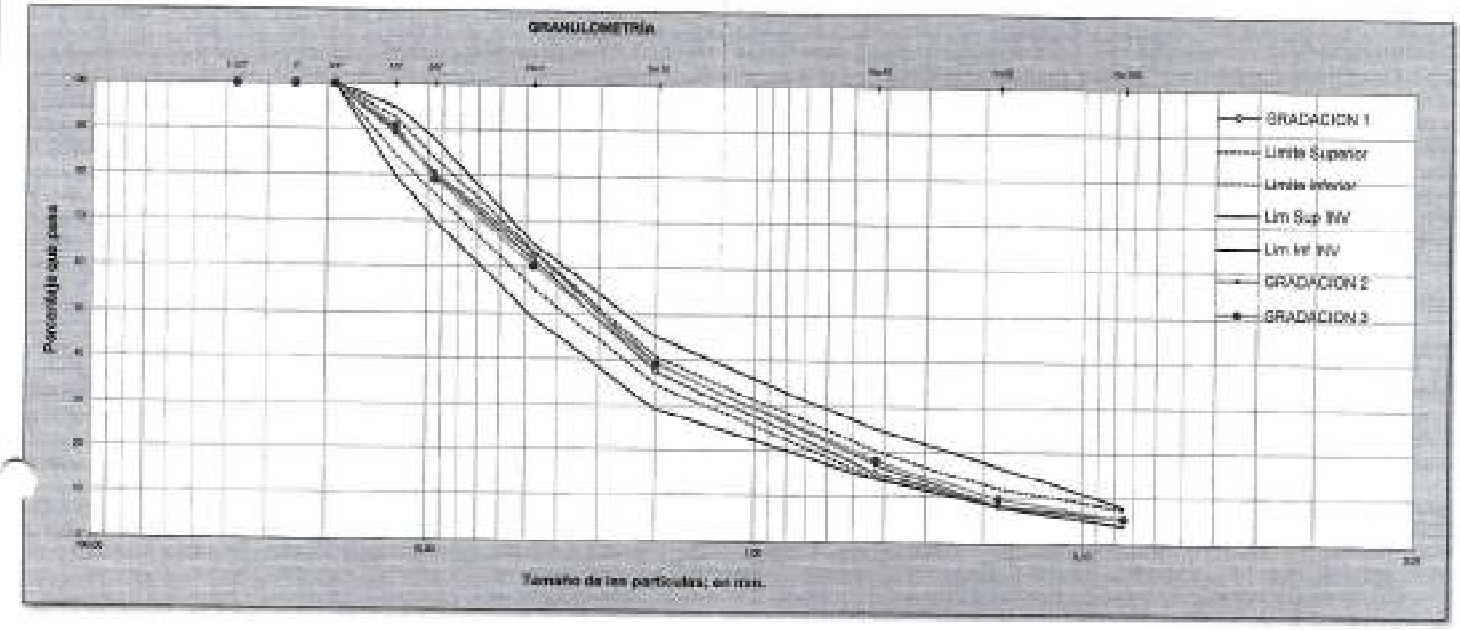
VALORES DE DISEÑO	
Peso Específico Agregados	2,567
Peso Específico Asfalto	1,022
Porcentaje óptimo de asfalto (%)	5,48
Porcentaje de vacios (%)	4,43
Estabilidad (N)	11080,00
Flujo (mm)	2,89
Densidad Bulk	2,307
Ligante Asfáltico Tipo	60 - 70

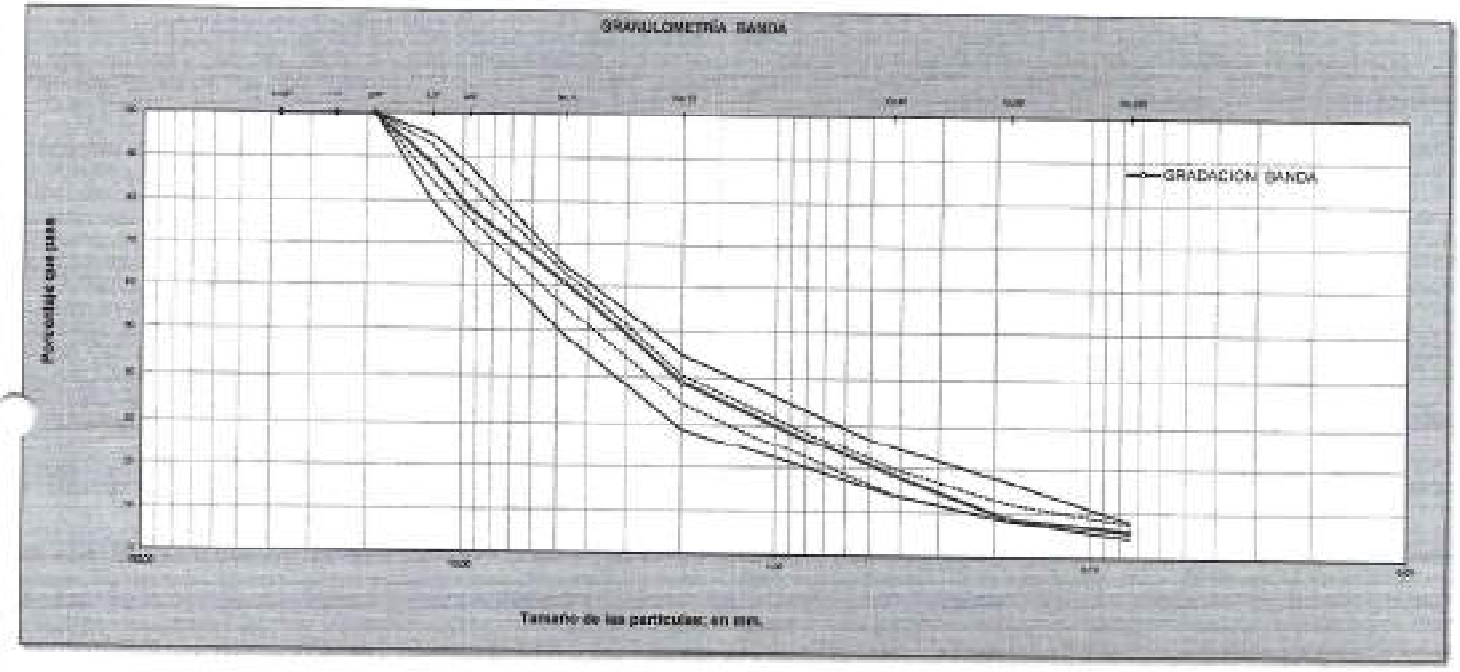
Briqueta N°	% Asfalto (P%)	Espesor briqueta promedio mm	Peso seco al aire (g)	Peso bajo (g)	Peso en agua (g)	Peso Específico Bulk (Gmb)	Peso Específico Del Agregado (Gsb)	Peso Específico máximo teórico (Gmm)	Asfalto % asfalto absorbido (Pba)	Asfalto % asfalto efectivo (Pbe)	Volúmenes (%) Total Asfalto efectivo	Vacios con aire	Agregados	% De Vacios Vacios en Agregado Mineral (VAM)	Mezcla Total (Vm)	Llenos con Asfalto (VFA)	Marshall Estabilidad (N)	Factor de Correccion	Estabilidad Corregida (N)	Flujo (mm)	Proporción Estabilidad / Flujo (Kg/mm)	Relación Llenado / Ligante %
1		64,8	1.200,1	1.202,5	683,0	2,592	2,625	2,617	0,575	4,94	12,41	4,20	83,39	15,61	4,33	72,1	13270,0	0,970	12.872	2,91	4.42	
2		64,4	1.196,2	1.198,0	682,5	2,318	2,625	2,617	0,575	4,94	12,44	4,09	83,47	15,30	4,09	73,3	12780,0	0,978	12.499	3,00	4,17	
3		64,7	1.200,2	1.201,5	683,0	2,317	2,625	2,617	0,575	4,94	12,44	4,14	83,42	15,34	4,14	73,0	13480,0	0,975	13.272	2,80	4,74	
4		65,2	1.205,8	1.208,4	686,0	2,311	2,625	2,617	0,575	4,94	12,41	4,38	83,21	15,56	4,36	71,8	13500,0	0,941	12.704	3,05	4,17	
Promedio	5,48					2,314	2,625	2,617	0,575	4,94	12,4	4,2	83,2	15,45	4,2	72,6			12.836	2,94	4,37	1,13

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA			
OBRA:		LOCALIZACIÓN:	Km 2.5 vía canalé - San Carlos	MUESTRA:	82
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	miércoles, 21 de mayo de 2025		





ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA: **INFORME No:**

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **MUESTRA No:**

FUENTE: CENTRACOR **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE TOMA: miércoles, 21 de mayo de 2025 **FECHA DE ENSAYO:** miércoles, 21 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 via cereté - San Carlos

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 1 cara fracturada (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	168,5	145,3	23,2	86,2
1/2"	3/8"	167,6	150,8	16,8	90,0
TOTAL		336,1	296,1	40,0	176,2

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **88,1**

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 2 caras fracturadas (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	168,5	145,3	23,2	86,2
1/2"	3/8"	167,6	150,8	16,8	90,0
TOTAL		336,1	296,1	40,0	176,2

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **88,1**

A PESO MUESTRA, g
F PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS, g
N PARTICULAS NO FRACTURADAS Ó QUE NO CUMPLEN EL CRITERIO, g
P PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS

OBSERVACIONES

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO)	Codigo:	
		Version:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO **ENSAYO:**

OBRA **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA: 21 de mayo de 2025

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **PROCEDENCIA:**

ESPECIFICACIÓN:

EQUIPO UTILIZADO: Balanza No. 02, serie de tamices No.01, Equipo de Angularidad

VOLUMEN DEL MEDIDOR: 100 ML **METODO:** A

Fraccion de tamaño individual	Masa (g)
2.36 mm (No.8) a 1.18 mm (No.16)	44
1.18 mm (No.16) a 600 um (No.30)	57
600 um (No.30) a 300 um (No.50)	72
300 um (No.50) a 150 um (No.100)	17
MASA TOTAL	190

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 METODO A

DESCRIPCION	UNIDAD	1 ENSAYO	2 ENSAYO	PROMEDIO
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO (V)	mililitros	102,1	102,1	
MASA NETA DEL AGREGADO FINO (F)	gramos	144,9	144,9	
GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DEL FINO SECO (G)	NA	2,652	2,652	
PORCENTAJE DE VACIOS AGERGADO FINO Us	%	46,5	46,5	46,5

$$Us = \frac{V - (F/G)}{V} * 100$$

RANGO ESPECIFICADO PARA EL MATERIAL: >45%

CUMPLE EL MATERIAL LA ESPECIFICACIÓN (S/N): SI

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código:	F-LD-011
	ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Versión:	2
		Fecha:	10-oct-22

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA:

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19

FUENTE: CENTRACOR

FECHA DE TOMA: miércoles, 21 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.0 + la variante - San Carlos

INFORME No

MUESTRA No 02

CLIENTE: CONSORCIO SANDIEGO

FECHA DE ENSAYO: miércoles, 21 de mayo de 2025

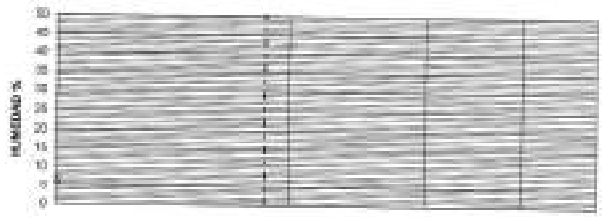
MÉTODO DE SECADO: HORNO

EQUIPO UTILIZADO: EN CODIGOS

NORMA DE ENSAYO	E - 125 E - 126	HUMEDAD NATURAL		LÍMITE LÍQUIDO				LÍMITE PLÁSTICO		
MUESTRA No				1	2	3		4	5	
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA, grs. (Wt)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (Ws)		0		0	0	0		0	0	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = Wt - Ws		0	0	0	0	0		0	0	0
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs. (Wo) = Ws - Wc		0	0	0	0	0		0	0	0
NÚMERO DE GOLPES. Und				0	0	0				
HUMEDAD NATURAL, % (W) = (Ww / Wo)*100		0.0%	0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0

VALORES SEGÚN ESPECIFICACION DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %		
LÍMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	N.L	
LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	N.P	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD %, I.P. = L.L. - L.P.		
% PASA TAMIZ No 200:		
CLASIFICACION U.S.C.		
CUMPLE ESPECIFICACION(SI/N)		

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NOTAS ADICIONALES

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIONES

ENSAYOS ASOCIADOS:

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TAMA SAUDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA

OBRA:		LOCALIZACIÓN	Km 2.5 vía cereté - San Carlos	MUESTRA:	84
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	viernes, 23 de mayo de 2025		

TAMIZ		GRANULOMETRIA 1 (Peso inicial (g): 1.400,0 / Peso final (g): 1.391,3) RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 2 (Peso inicial (g): 2.110,0 / Peso final (g): 2.025,5) RESULTADO OBTENIDO				GRANULOMETRIA 3 (Peso inicial (g): 1.964,0 / Peso final (g): 1.871,3) RESULTADO OBTENIDO				BANDA (Peso inicial (g): 2.664,0 / Peso final (g): 2.489,5) RESULTADO OBTENIDO				F.T.	ESPECIFICACIÓN			
																				Tolerancia F.T.		Fr.Y Tabla #56 a	
Abierto	mm	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acum.	% Pasa			Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.
1-1/2"	37.5	0.0	0	0	100	0.0	0	0	100	0.0	0	0	100	0.0	0	0	100	100	100	100	100	100	100
1"	25	0.0	0	0	100	0.0	0	0	100	0.0	0	0	100	0.0	0	0	100	100	100	100	100	100	100
3/4"	19	0.0	0	0	100	0.0	0	0	100	0.0	0	0	100	0.0	0	0	100	100.0	100.0	100	100	100	100
1/2"	12.5	175.5	10.4	10.4	89.6	161.8	6.6	8.6	91.4	202.8	10.2	10.2	89.8	318.5	12.0	12.0	88.0	88.6	84.6	92.6	80	96
3/8"	9.5	146.4	8.7	19.0	81.0	241.9	11.4	20.0	80.0	186.2	9.4	19.6	80.4	249.5	9.4	21.3	78.7	79.6	75.6	83.6	70	88
No.4	4.76	323.8	19.2	38.2	61.8	391.2	18.5	38.4	61.6	384.2	19.2	38.9	61.1	467.5	17.5	38.9	61.1	59.4	55.4	63.4	49	69
No. 10	2.00	383.5	22.6	60.8	39.2	470.1	22.2	60.6	39.4	461.2	23.2	62.2	37.8	575.6	21.6	60.5	39.5	37.6	34.6	40.6	29	43
No.40	0.425	375.6	22.2	83.1	16.9	445.6	21.0	81.5	18.4	439.0	21.7	83.8	16.2	525.3	20.1	80.4	19.4	17.2	14.2	20.2	14	25
No.80	0.18	135.6	8.0	91.1	8.9	217.9	10.3	91.9	8.1	149.2	7.5	91.3	8.7	237.5	8.9	89.3	10.5	9.0	8.0	12.0	8	17
No.200	0.075	51.9	3.1	94.2	5.8	48.9	2.6	94.5	5.5	57.3	2.9	94.2	5.8	105.5	4.0	93.4	6.6	5.5	4.0	7.5	4	8
FONDO		98.7	5.8	100		113.6	5.5	100		113.5	5.8	100		174.7	6.6	100							

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO

Prueba 1	P. inicial material (W1): g	1.792,0	Prueba 2	P. inicial material (W1): g	2.247,0	Prueba 3	P. inicial material (W1): g	2.109,0
	P. inicial filtro (X1): g	0,0		P. inicial filtro (X1): g	0,0		P. inicial filtro (X1): g	0,0
	P. final material (W2): g	1.650,0		P. final material (W2): g	2.110,0		P. final material (W2): g	1.980,0
	P. final filtro (X2): g	0,0		P. final filtro (X2): g	0,0		P. final filtro (X2): g	0,0
	P. Mat. Adherido al filtro (W4): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (W4): g	0,0		P. Mat. Adherido al filtro (W4): g	0,0
% de Asfalto [(W1-(W2-W4))/W1]*100		5,09 %	% de Asfalto [(W1-(W2-W4))/W1]*100		4,70 %	% de Asfalto [(W1-(W2-W4))/W1]*100		6,08 %
Porcentaje de asfalto Promedio		5,44 %						

VALORES DE DISEÑO	
Peso Específico Agregados	2,587
Peso Específico Asfalto	1,022
Porcentaje óptimo de asfalto (%)	5,46
Porcentaje de vacios (%)	4,43
Estabilidad (N)	11000,00
Flujo (mm)	2,87
Densidad Gsb	2,287
Ligante Asfáltico Tipo:	60 - 70

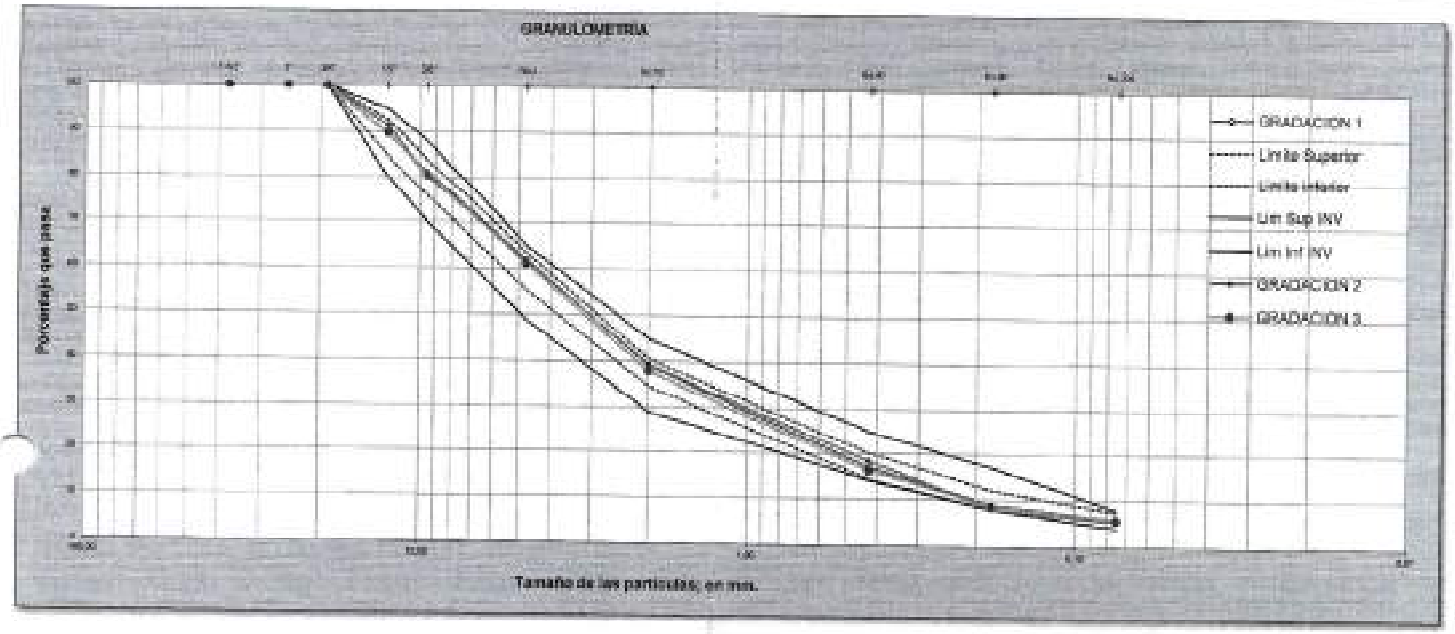
Briqueta Nº	% Asfalto (Pb)	Espesor briqueta promedio (cm)	Peso seco al aire (g)	Peso SSS (g)	Peso en agua (g)	Peso Específico: Bulk (Gmb)	Peso Específico: Máximo teórico (Gmm)	Asfalto: % Asfalto absorbido (Pba)	Asfalto: % Asfalto efectivo (Pbe)	Vol. (%) Total: Asfalto efectivo	Vol. (%) Total: Vacíos con aire	Vol. (%) Total: Agregados	% De Vacíos: Vacíos en Agregado Mineral (VAM)	% De Vacíos: Mezcla Total (Va)	% De Vacíos: Llenos con Asfalto (VFA)	Marshall: Estabilidad (N)	Marshall: Factor de Corrección	Marshall: Estabilidad Corregida (N)	Marshall: Flujo (mm)	Relación Estabilidad / Flujo (Kg/mm)	Relación Llenante / Ligante %
1		6,7	1.203,9	1.205,8	680,0	2,580	2,626	2,411	0,095	5,13	12,73	5,03	82,24	16,52	5,03	67,5	14080,0	0,951	13.390	3,07	4,36	
2		6,4	1.199,3	1.199,2	674,0	2,580	2,626	2,411	0,095	5,13	12,67	5,43	81,90	16,07	5,42	67,8	13830,0	0,954	13.194	2,84	4,64	
3		6,2	1.194,1	1.195,0	676,0	2,591	2,626	2,411	0,095	5,13	12,74	4,86	82,38	15,66	4,86	68,9	13720,0	0,960	13.171	2,90	4,54	
4		6,5	1.211,3	1.212,4	685,0	2,592	2,626	2,411	0,095	5,13	12,74	4,93	82,33	15,43	4,93	70,0	14080,0	0,965	13.419	2,87	4,68	
Promedio	5,65					2,586	2,626	2,411	0,095	5,13	12,7	5,1	82,2	16,57	5,1	69,3			13.294	2,92	4,55	1,10

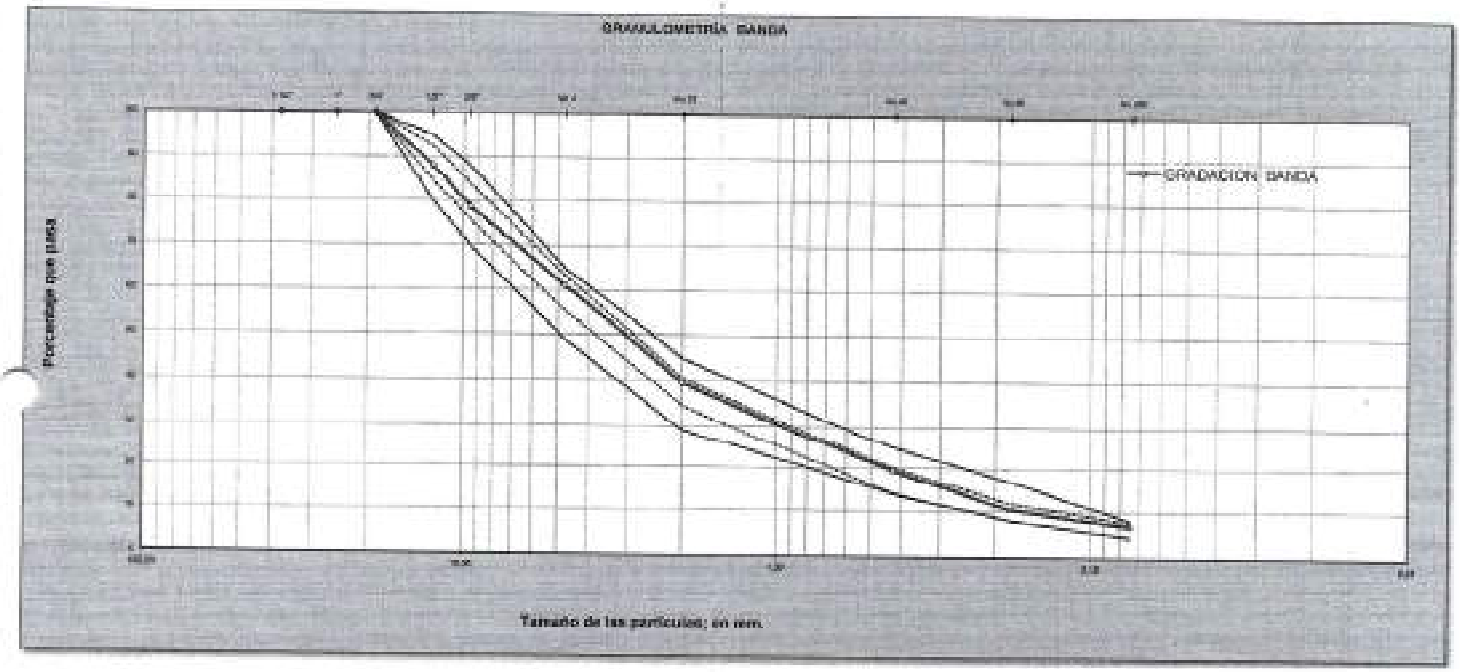
ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	CONTROL DE CALIDAD MEZCLA DESPACHADA EN PLANTA

OBRA:		LOCALIZACIÓN:	Km 2.0 via cereté - San Carlos	MUESTRA:	84
DESCRIPCION:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19	CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO		
NORMA:		FECHA:	Viernes, 23 de mayo de 2025		





ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

82

	PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA: **INFORME No:**

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **MUESTRA No:**

FUENTE: CENTRACOR **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE TOMA: viernes, 23 de mayo de 2025 **FECHA DE ENSAYO:** viernes, 23 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 via cereté - San Carlos

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 1 cara fracturada (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	175,5	152,1	23,4	86,7
1/2"	3/8"	146,4	135,4	11,0	92,5
TOTAL		321,9	287,5	34,4	179,2

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **89,3**

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	F	N	P
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	Peso del material (g)	Partículas con al menos 2 caras fracturadas (g)	Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	Caras fracturadas (%)
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	1/2"	175,5	152,1	23,4	86,7
1/2"	3/8"	146,4	129,2	17,2	88,3
TOTAL		321,9	281,3	40,6	174,9

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P= (F/F+N)100** **87,4**

A PESO MUESTRA, g
F PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS, g
N PARTICULAS NO FRACTURADAS Ó QUE NO CUMPLEN EL CRITERIO, g
P PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS

OBSERVACIONES

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

VIASCON	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO)	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO **ENSAYO:**

OBRA **CLIENTE:** CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA: 23 de mayo de 2025

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19 **PROCEDENCIA:**

ESPECIFICACIÓN:

EQUIPO UTILIZADO: Balanza No. 02, serie de tamices No.01, Equipo de Angularidad

VOLUMEN DEL MEDIDOR: 100 ML **METODO** A

Fraccion de tamaño individual	Masa (g)
2.36 mm (No.8) a 1.18 mm (No.16)	64
1.18 mm (No.16) a 600 um (No.30)	57
600 um (No.30) a 300 um (No.50)	72
300 um (No.50) a 150 um (No.100)	17
MASA TOTAL	190

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 METODO A

DESCRIPCION	UNIDAD	1 ENSAYO	2 ENSAYO	PROMEDIO
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO (V)	mililitros	102,1	102,1	
MASA NETA DEL AGREGADO FINO (F)	gramos	144,1	144,0	
GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DEL FINO SECO (G)	NA	2,652	2,652	
PORCENTAJE DE VACIOS AGERGADO FINO Us	%	46,8	46,8	46,8

$$Us = \frac{V - (F/G)}{V} * 100$$

RANGO ESPECIFICADO PARA EL MATERIAL: >45%

CUMPLE EL MATERIAL LA ESPECIFICACIÓN (S/N): SI

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código:	FUE-011
	ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Versión:	2
		Fecha:	19-ene-22

EMPRESA: VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO

OBRA:

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC- 19

FUENTE: CENTRACOR

FECHA DE TOMA: viernes, 23 de mayo de 2025

LOCALIZACIÓN: Km 2.5 vía cerrejé - San Carlos

INFORME No

MUESTRA No M-

CLIENTE: CONSORCIO SAN DIEGO

FECHA DE ENSAYO: viernes, 23 de mayo de 2025

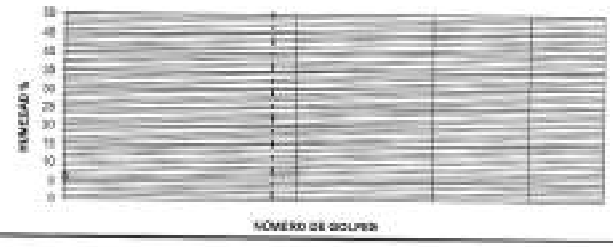
MÉTODO DE SECADO: HORNO

EQUIPO UTILIZADO: EN CODIGOS

NORMA DE ENSAYO	E - 125 E - 126	HUMEDAD NATURAL		LÍMITE LÍQUIDO				LÍMITE PLÁSTICO		
MUESTRA No				1	2	3		4	5	
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA, grs (Wt)		0		0	0	0		0	0	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (Wd)		0		0	0	0		0	0	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = Wt - Wd		0	0	0	0	0		0	0	0
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs (Ws) = Wd - Wc		0	0	0	0	0		0	0	0
NÚMERO DE GOLPES, Und				0	0	0				
HUMEDAD NATURAL, % (W) = (Ww / Ws) * 100		0.0%	0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0

VALORES SEGÚN ESPECIFICACION DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %		
LIMITE LIQUIDO, % (L.L.)	N.L	
LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	N.P	
INDICE DE PLASTICIDAD %, I.P. = L.L. - L.P.		
% PASA TAMIZ No 200:		
CLASIFICACION U.S.C.		
CUMPLE ESPECIFICACIONES(S/N)		

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NOTAS ADICIONALES

OBSERVACIONES:
ESPECIFICACIONES
ENSAYOS ASOCIADOS:
RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

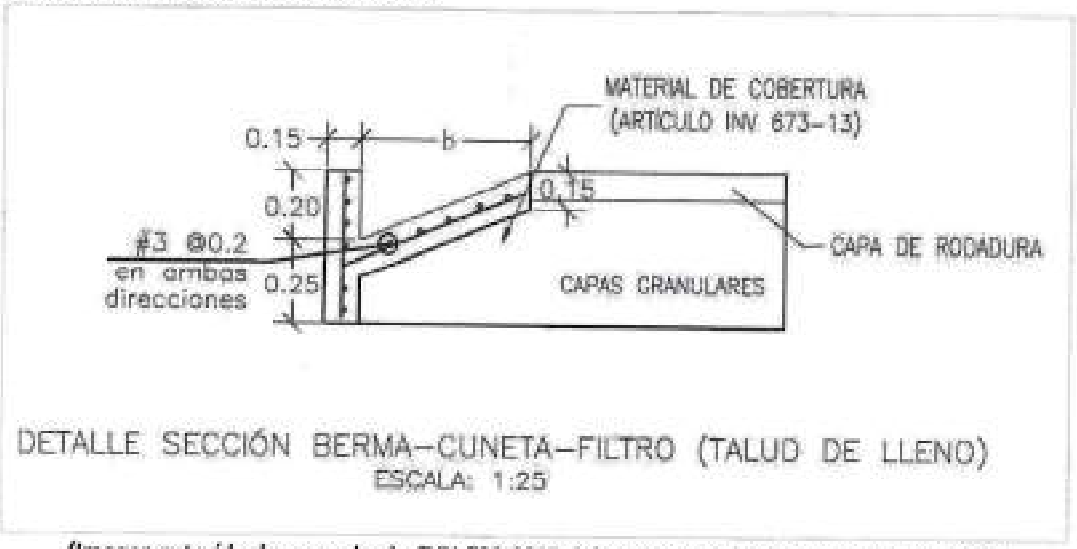
APROBO: ING. TANIA BANDA
DIRECTORA OPERATIVA

ANEXOS

Esquema y despiece de cuneta

ESQUEMA DE CUNETA Y DESPIECE DE ACERO

El siguiente esquema corresponde al Diseño propuesto, "CARTILLA DE OBRAS MENORES DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS VIALES"



DETALLE SECCIÓN BERMA–CUNETA–FILTRO (TALUD DE LLENO)
ESCALA: 1:25

(Imagen extraída de comunicado CVN-730-2022 del 07 de diciembre 2023 de interventoría)

HOJA DE CALCULO

VOLUMEN DE CONCRETO POR METRO LINEAL DE CUNETA:

Bordillo: 0.45m x 0.15m x 1.0m = 0.0675 m3
Losa de Fondo: 0.61666m x 0.15m x 1.0m = 0.0925m3
TOTAL: **0.16 m3** por cada metro lineal de cuneta

PESO DE ACERO POR METRO LINEAL DE CUNETA:

Bordillo:

Acero transversal: 0.60m x 5und x 0.56kg/m = 1.68kg
Acero longitudinal: 1.0m x 2und x 0.56kg/m = 1.12kg
TOTAL, bordillo: 2.8 kg

Losa de Fondo:

Acero transversal: 0.70m x 5und x 0.56kg/m = 1.96kg
Acero longitudinal: 1.0m x 3und x 0.56kg/m = 1.68kg
TOTAL, FONDO: 3.64 kg

TOTAL: **6.44 kg** por cada metro lineal de cuneta

LUIS JERONIMO IZQUIERDO A.
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO SAN DIEGO

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Ensayos de laboratorio - Resistencia 3000PSI Cuneta

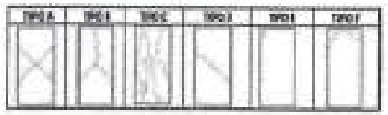
Email: consoriciosandiego@gmail.com

CODIGO: G-CR-001	FORMATOS CRS	VIACON
FECHA: 13/06/2022		
VERSION: 02	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO NTC-673	

CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO	**NIT:**	901.603.483-1	**ORDEN DE SERVICIO Nº**	3005-25
PROYECTO:	Contrato de obras público **LP-MUM-004-2022** Cuyo objeto es: **"CONSTRUCCIÓN VIA MONTERRAYO – LAS PARCELAS – CORREGIMIENTO EL ARCLAR"**			**UBICACIÓN:** Corregimiento de Arclar, MUNICIPIO DE MONTELIBANO, departamento de Córdoba	
CONTACTO:	LUIS JERONIMO OQUENDO	**E-MAIL:**	Consorciosandiego@gmail.com	**CEL:**	3128671284
FECHA DE INFORME:	sábado, 5 de julio de 2025	**CONSECUTIVO:**	005		

ITEM	COD. CILINDRO	Nº MUESTRA	ELEMENTO FUNDIDO	RESIST. (f'c) ESPECIFICADA	TIPO CONCRETO	FECHA FUNDIDA	FECHA ROTURA	ESPECIMEN CILINDRICO: EDAD	Diámetro (cm)	Área (cm²)	CARGA (Kn)	RESISTENCIA (Kg/Cm²)	RESISTENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (PSI)	% EVOLUCIÓN	TIPO DE FALLA	% PROM. (f'c)	CRITERIO 1	% PROM. (fc)	CRITERIO 2
1	C32-C1	1	Cuneta K2+000 - K2+024 Costl Izquierdo	3000	NORMAL	6/02/2025	13/02/2025	7	15,24	182,45	327	180,0	17,648	2559,7	85,3	E				
	C32-C2	2		3000	NORMAL		13/02/2025	7	15,24	182,45	291	160,6	15,748	2283,3	77,1	F				
	C32-C3	3		3000	NORMAL		6/03/2025	28	15,24	182,45	410	225,1	22,472	3259,2	108,6	F	23,376	CUMPLE	23,376	CUMPLE
	C32-C4	4		3000	NORMAL		6/03/2025	28	15,24	182,45	440	241,6	24,200	3521,6	117,4	D				
2	C30-C5	1	Cuneta K2+024 - K2+050 C-1 K2+050 - K2+076 C-D K2+076 - K2+100 C-D	3000	NORMAL	7/02/2025	14/02/2025	7	15,24	182,45	318	174,5	16,991	2464,3	82,1	E				
	C30-C6	2		3000	NORMAL		14/02/2025	7	15,24	182,45	297	163,0	16,270	2361,0	78,7	E				
	C30-C7	3		3000	NORMAL		7/03/2025	28	15,24	182,45	441	242,0	24,609	3569,3	119,0	E	23,513	CUMPLE	23,513	CUMPLE
	C30-C8	4		3000	NORMAL		7/03/2025	28	15,24	182,45	408	223,6	22,417	3251,3	108,4	D				
3	C30-C9	1	Cuneta K2+100 - K2+340 Costl Derecho	3000	NORMAL	6/02/2025	13/02/2025	7	15,24	182,45	311	173,8	17,045	2472,2	82,4	E				
	C30-C10	2		3000	NORMAL		13/02/2025	7	15,24	182,45	317	177,2	17,378	2519,9	84,0	D				
	C30-C11	3		3000	NORMAL		6/03/2025	28	15,24	182,45	419	234,3	22,965	3330,8	111,0	D	23,252	CUMPLE	23,252	CUMPLE
	C30-C12	4		3000	NORMAL		6/03/2025	28	15,24	182,45	390	217,6	21,340	3124,1	104,1	D				
4	C30-C13	1	Cuneta K2+340 - K2+520 Costl Derecho	3000	NORMAL	11/02/2025	18/02/2025	7	15,24	182,45	329	180,9	18,053	2618,3	87,3	F				
	C30-C14	2		3000	NORMAL		18/02/2025	7	15,24	182,45	299	166,0	16,578	2361,0	78,7	E				
	C30-C15	3		3000	NORMAL		11/03/2025	28	15,24	182,45	431	240,9	23,623	3426,2	114,2	D	23,732	CUMPLE	23,732	CUMPLE
	C30-C16	4		3000	NORMAL		11/03/2025	28	15,24	182,45	435	243,1	23,843	3458,0	115,3	F				
5	C30-C17	1	Cuneta K2+520 - K2+720 Costl Derecho	3000	NORMAL	13/02/2025	19/02/2025	7	15,24	182,45	338	187,8	18,414	2671,0	89,0	E				
	C30-C18	2		3000	NORMAL		19/02/2025	7	15,24	182,45	292	160,2	16,004	2321,2	77,4	F				
	C30-C19	3		3000	NORMAL		12/03/2025	28	15,24	182,45	401	224,1	21,978	3187,7	106,3	F	21,485	CUMPLE	21,485	CUMPLE
	C30-C20	4		3000	NORMAL		12/03/2025	28	15,24	182,45	380	214,1	20,992	3044,6	101,5	D				
6	C30-C21	1	Cuneta K2+720 - K2+760 Costl Derecho	3000	NORMAL	13/02/2025	20/02/2025	7	15,24	182,45	299	167,1	16,388	2378,9	79,2	D				
	C30-C22	2		3000	NORMAL		20/02/2025	7	15,24	182,45	292	160,2	16,004	2321,2	77,4	D				
	C30-C23	3		3000	NORMAL		13/03/2025	28	15,24	182,45	406	226,9	22,252	3227,4	107,6	D	23,451	CUMPLE	23,451	CUMPLE
	C30-C24	4		3000	NORMAL		13/03/2025	28	15,24	182,45	441	250,9	24,609	3569,3	119,0	E				
7	C30-C25	1	Cuneta K2+160 - K2+160 C-D K2+160 - K2+180 C-D K2+520 - K2+580 C-D	3000	NORMAL	14/02/2025	21/02/2025	7	15,24	182,45	330	184,4	18,087	2623,2	87,4	D				
	C30-C26	2		3000	NORMAL		21/02/2025	7	15,24	182,45	318	173,5	16,991	2464,3	82,1	D				
	C30-C27	3		3000	NORMAL		14/03/2025	28	15,24	182,45	441	246,5	24,171	3505,7	116,9	E	22,718	CUMPLE	22,718	CUMPLE
	C30-C28	4		3000	NORMAL		14/03/2025	28	15,24	182,45	388	216,9	21,266	3084,3	102,8	E				

TIPOS DE FALLA:



INFORMACIÓN EXTRA POR MUESTRA (S):	
MUESTRA (S):	
TIPO CEMENTO:	Cemento estructural (ARGOS)
TAMAÑO DE AGREGADO:	
SEGREGACIÓN:	
MATERIA ORGANICA:	

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO:

CRITERIO 1: $f'c \geq f'c + 1,34s$ CUMPLE

$f'c$= Es el promedio de la resistencia a la compresión a 28 días de (3) especímenes tomados en diferentes de la misma muestra.

$f'c$ = Resistencia a la compresión requerida (en 28 días) $f'c = 280 kg/cm^2$

s = Constante de evaluación. Para resistencia entre f'c <210kg/cm, $s = 3,00 kg/cm^2$ y mayor f'c >350kg/cm, $s = 4,5 kg/cm^2$

CRITERIO 2: $f'c \geq f'c + 0,33s$ CUMPLE

$f'c$ = Es el promedio de la resistencia a la compresión a 28 días (3) de los cilindros (3) usados en cualquier ensayo.

Para 1 en ensayo el $f'c = f'c$ Para 2do ensayo en $f'c$ = promedio de (2) de ensayos / 1,13

$f'c$ = Resistencia a la compresión requerida a los 28 días. $f'c = 280,0 kg/cm^2$

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

Observaciones:

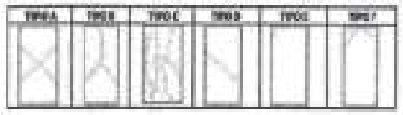
APROBÓ: ING. YAIRA RAMOS
DIRECTORA OPERATIVA

CÓDIGO: EL-CRE-001	FORMATOS CRS	VACCOM
FECHA: 15/04/2020		
VERSIÓN: 01	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO NTC-673	

CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO	NIT:	901.403.482-5	ORDEN DE SERVICIO N°:	3005-25
PROYECTO:	Contrato de obra pública LP-MM-016-2022 Cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN MA MONTELIBANO – LAS PARCELAS – CORREGIMIENTO EL ANCLAR"			UBICACIÓN: Corregimiento de Anclar, MUNICIPIO DE MONTELIBANO, departamento de Córdoba	
CONTACTO:	LUIS JERONIMO IZQUIERDO	E-MAIL:	Comprasconsorciosandiego@gmail.com	CEL:	3135671284
FECHA DE INFORME:	sábado, 5 de julio de 2025	CONSECUTIVO:	005		

ITEM	COD. CILINDRO	Nº MUESTRA	ELEMENTO FUNDIDO	RESIST. [Psi] ESPECIFICADA	TIPO CONCRETO	FECHA FUNDIDA	FECHA ROTURA	EDAD CILINDRO	Diámetro (mm)	Área (cm²)	CARGA (KN)	RESISTENCIA (kg/cm²)	RESISTENCIA [Mpa]	RESISTENCIA (PSI)	% EXCELSIÓN	TIPO DE FALLA	% PROM. (1)	CRITERIO 1	% PROM. (1...)	CRITERIO 2
8	C8D-C29	1	Cunetón (Ø+120 - Ø+070) Cost Derecho	3000	NORMAL	15/03/2025	22/03/2025	7	15.24	182.45	304	166.7	16.336	2655.1	88.5	D				
	C8D-C30	2		3000	NORMAL		22/03/2025	7	15.24	182.45	321	175.8	17.594	2561.7	85.1	F				
	C8D-C31	3		3000	NORMAL		05/04/2025	28	15.24	182.45	416	228.0	22.800	3306.9	110.2	D	22.033	CUMPLE	22.033	CUMPLE
	C8D-C32	4		3000	NORMAL		05/04/2025	28	15.24	182.45	398	218.9	21.346	3094.3	103.8	E				
9	C9D-C33	1	Cunetón (Ø+070 - Ø+000) Cost Derecho	3000	NORMAL	17/03/2025	24/03/2025	7	15.24	182.45	299	164.0	16.333	2368.9	79.0	F				
	C9D-C34	5		3000	NORMAL		24/03/2025	7	15.24	182.45	299	167.1	16.388	2374.9	79.2	E				
	C9D-C35	3		3000	NORMAL		17/04/2025	28	15.24	182.45	445	248.7	24.390	3537.5	117.9	D	24.390	CUMPLE	24.390	CUMPLE
	C9D-C36	4		3000	NORMAL		17/04/2025	28	15.24	182.45	445	248.7	24.390	3537.5	117.9	D				
10	C10D-C37	1	Cunetón (Ø+021 - Ø+981) Cost Derecho	3000	NORMAL	19/02/2025	26/02/2025	7	15.24	182.45	269	151.3	15.840	2297.4	76.6	F				
	C10D-C38	2		3000	NORMAL		26/02/2025	7	15.24	182.45	267	149.4	15.720	2281.5	76.0	F				
	C10D-C39	3		3000	NORMAL		19/03/2025	28	15.24	182.45	451	240.9	23.625	3426.3	114.2	D	22.499	CUMPLE	22.499	CUMPLE
	C10D-C40	4		3000	NORMAL		19/03/2025	28	15.24	182.45	390	218.8	21.375	3100.2	103.3	E				
11	C11D-C41	1	Cunetón (Ø+941 - Ø+902) C.3 (Ø+740 - Ø+702) C.3	3000	NORMAL	20/02/2025	27/02/2025	7	15.24	182.45	335	187.2	18.361	2663.0	88.8	E				
	C11D-C42	2		3000	NORMAL		27/02/2025	7	15.24	182.45	301	168.2	16.497	2392.8	79.8	D				
	C11D-C43	3		3000	NORMAL		20/03/2025	28	15.24	182.45	396	221.3	21.704	3147.9	104.9	F	22.937	CUMPLE	22.937	CUMPLE
	C11D-C44	4		3000	NORMAL		20/03/2025	28	15.24	182.45	441	246.5	24.173	3505.7	116.9	D				
12	C12D-C45	1	Cuneta (Ø+077 - Ø+617 C) (Ø+900 - Ø+867 C)	3000	NORMAL	21/02/2025	28/02/2025	7	15.24	182.45	297	166.0	16.278	2361.0	78.7	F				
	C12D-C46	2		3000	NORMAL		28/02/2025	7	15.24	182.45	330	184.4	18.087	2623.3	87.4	F				
	C12D-C47	3		3000	NORMAL		21/03/2025	28	15.24	182.45	409	228.0	22.362	3243.3	108.1	F	21.869	CUMPLE	21.869	CUMPLE
	C12D-C48	4		3000	NORMAL		21/03/2025	28	15.24	182.45	390	218.0	21.375	3100.2	103.3	D				
13	C13D-C49	1	Cuneta (Ø+867 - Ø+830) Cost Izquierdo	3000	NORMAL	22/02/2025	1/03/2025	7	15.24	182.45	325	181.6	17.813	2585.5	86.1	F				
	C13D-C50	2		3000	NORMAL		1/03/2025	7	15.24	182.45	334	186.7	18.306	2655.1	88.5	D				
	C13D-C51	3		3000	NORMAL		22/03/2025	28	15.24	182.45	397	221.9	21.758	3156.9	105.2	D	22.280	CUMPLE	22.280	CUMPLE
	C13D-C52	4		3000	NORMAL		22/03/2025	28	15.24	182.45	416	232.5	22.800	3306.9	110.2	E				
14	C14D-C53	1	Cuneta (Ø+900 - Ø+734 C) (Ø+859 - Ø+734 C)	3000	NORMAL	24/02/2025	3/03/2025	7	15.24	182.45	318	177.7	17.429	2527.9	84.3	F				
	C14D-C54	2		3000	NORMAL		3/03/2025	7	15.24	182.45	303	169.3	16.607	2408.6	80.3	E				
	C14D-C55	3		3000	NORMAL		24/03/2025	28	15.24	182.45	440	245.9	24.116	3497.7	116.6	F	22.992	CUMPLE	22.992	CUMPLE
	C14D-C56	4		3000	NORMAL		24/03/2025	28	15.24	182.45	399	223.0	21.869	3171.8	105.7	F				

TIPOS DE FALLA



INFORMACION EXTRA POR MUESTRA (S):	
MUESTRA (S):	
TIPO CEMENTO:	Cemento cementoval (ARGOS)
TAMAÑO DE AGREGADO:	
SEGREGACIÓN:	
MATERIA ORGANICA:	

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO:

CRITERIO 1: $f_{cr} \geq f'c + 1.34\sigma$ = CUMPLE

Si $n \geq 30$, el promedio de la resistencia a la compresión a 28 días de (3) especímenes consecutivos, sean iguales o mayores a la resistencia especificada.

$f'c$ = Resistencia a la compresión especificada a los 28 días, $f'c = 24.0$ MPa.

σ = Desviación estándar. Para resistencias entre $f'c$ 20 MPa y 34 MPa y para $f'c$ 35 MPa, $\sigma = 1.03$ MPa.

CRITERIO 2: $f_{cr} \geq 0.9f'c + 2.33\sigma$ = CUMPLE

f_{cr} = El promedio de la resistencia a la compresión a 28 días (3) de los cilindros (3) consecutivos evaluados.

Para $f'c$ mayores a 35 MPa, $f_{cr} \geq f'c$ + promedio de (3 cilindros mayor 1 y 2).

$f'c$ = Resistencia a la compresión especificada a los 28 días, $f'c = 24.0$ MPa.

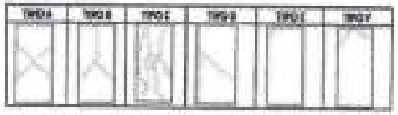
ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ LABORATORISTA	Observaciones:
	APROBÓ: ING. ISABEL GARCIA DIRECTORA OPERATIVA

CODIGO: FO-CB-0031	FORMATOS CRI	
FECHA: 13/06/2020		
VERSION: 01	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO NTC-673	

CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO	NIT:	901.480.435-5
PROYECTO:	Contrato de obra pública LP-MM-006-2022 Cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN VIA MONTELIBANO – LAS FARCHAS – CORREGIMIENTO EL ANCLAR"	ORDEN DE SERVICIO Nº	2025-025
		UBICACIÓN:	Corregimiento de Anclar, MUNICIPIO DE MONTELIBANO, departamento de Córdoba
CONTACTO:	LUIS JERONIMO EGUIENDO	E-MAIL:	Construccionesdiego@gmail.com
FECHA DE INFORME:	sábado, 5 de julio de 2025	CONSECUTIVO:	001
		CEL:	3135477284

ITEM	COD. CEMENTO	Nº MUESTRA	ELEMENTO FUNDIDO	RESIST. (PSI) ESPECIFICADA	TIPO CONCRETO	FECHA FUNDIDA	FECHA ROTURA	ESPECIMEN CILINDRICO			CARGA (KN)	RESISTENCIA (Kg/Cm²)	RESISTENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (PSI)	% EVOLUCION	TIPO DE FALLA	% PROM. (f)	CRITERIO 1	% PROM. (fc)	CRITERIO 2
								ED AD	Diametro (cm)	Area (cm²)										
15	CSD-C57	1	Cunetas K1+358 - K1+718 C.I K1+700 - K1+400 C.I K1+702 - K1+680 C.D K1+686 - K1+443 C.D	3000	NORMAL	25/02/2025	4/03/2025	7	15.24	182.45	324	181.1	17.758	2575.8	88.9	D	23.102	CUMPLE	23.102	CUMPLE
	CSD-C58	2		3000	NORMAL		4/03/2025	7	15.24	182.45	319	178.3	17.484	2535.8	84.5	F				
	CSD-C59	3		3000	NORMAL		21/03/2025	28	15.24	182.45	430	240.3	23.558	3418.2	113.9	D				
	CSD-C60	4		3000	NORMAL		25/03/2025	28	15.24	182.45	415	230.8	22.626	3283.1	109.4	D				
16	CSD-C61	1	Cuneta K2+000 - K1+937 Costado derecho	3000	NORMAL	26/02/2025	5/03/2025	7	15.24	182.45	290	162.1	15.895	2306.3	76.8	F	23.760	CUMPLE	23.760	CUMPLE
	CSD-C62	2		3000	NORMAL		5/03/2025	7	15.24	182.45	295	164.9	16.169	2345.1	78.2	F				
	CSD-C63	3		3000	NORMAL		26/03/2025	28	15.24	182.45	442	247.0	24.220	3513.6	117.1	F				
	CSD-C64	4		3000	NORMAL		26/03/2025	28	15.24	182.45	426	237.5	23.294	3378.5	112.6	D				
17	CSD-C65	1	Cuneta K1+531 - K1+497 C.D K1+885 - K1+847 C.D	3000	NORMAL	27/02/2025	6/03/2025	7	15.24	182.45	339	189.5	17.758	2547.6	88.6	D	23.020	CUMPLE	23.020	CUMPLE
	CSD-C66	2		3000	NORMAL		6/03/2025	7	15.24	182.45	340	190.0	18.835	2702.8	90.1	F				
	CSD-C67	3		3000	NORMAL		27/03/2025	28	15.24	182.45	435	243.1	23.842	3456.0	115.3	D				
	CSD-C68	4		3000	NORMAL		27/03/2025	28	15.24	182.45	405	226.4	22.198	3219.5	107.3	E				
18	CSD-C69	1	Cuneta K1+867 - K1+468 C.D K1+571 - K1+467 C.I	3000	NORMAL	28/02/2025	7/03/2025	7	15.24	182.45	324	181.1	17.758	2573.6	85.9	F	22.937	CUMPLE	22.937	CUMPLE
	CSD-C70	2		3000	NORMAL		7/03/2025	7	15.24	182.45	290	162.1	15.895	2306.3	76.8	F				
	CSD-C71	3		3000	NORMAL		28/03/2025	28	15.24	182.45	442	245.9	24.116	3497.7	116.6	E				
	CSD-C72	4		3000	NORMAL		28/03/2025	28	15.24	182.45	397	221.7	21.739	3153.9	105.1	E				
19	CSD-C73	1	Cuneta K1+471 - K1+454 C.I K1+466 - K1+481 C.D	3000	NORMAL	1/03/2025	8/03/2025	7	15.24	182.45	323	180.5	17.703	2567.6	85.6	F	24.116	CUMPLE	24.116	CUMPLE
	CSD-C74	2		3000	NORMAL		8/03/2025	7	15.24	182.45	327	182.8	17.932	2599.4	86.6	F				
	CSD-C75	3		3000	NORMAL		29/03/2025	28	15.24	182.45	446	249.3	24.445	3545.4	118.2	D				
	CSD-C76	4		3000	NORMAL		29/03/2025	28	15.24	182.45	434	242.6	23.787	3450.0	115.0	F				
20	CSD-C77	1	Cuneta K1+404 - K1+081 C.D K1+481 - K1+080 C.I	3000	NORMAL	3/03/2025	10/03/2025	7	15.24	182.45	312	174.4	17.100	2480.2	82.7	F	21.311	CUMPLE	21.311	CUMPLE
	CSD-C78	2		3000	NORMAL		10/03/2025	7	15.24	182.45	309	172.7	16.936	2456.0	81.9	F				
	CSD-C79	3		3000	NORMAL		31/03/2025	28	15.24	182.45	392	219.1	21.485	3116.1	103.9	E				
	CSD-C80	4		3000	NORMAL		31/03/2025	28	15.24	182.45	382	213.5	20.939	3036.6	101.2	D				
21	CSD-C81	1	Cuneta K1+218 - K1+200 Costado derecho	3000	NORMAL	4/03/2025	11/03/2025	7	15.24	182.45	360	187.7	16.443	2384.5	79.5	E	22.636	CUMPLE	22.636	CUMPLE
	CSD-C82	2		3000	NORMAL		11/03/2025	7	15.24	182.45	330	184.4	18.087	2622.3	87.4	E				
	CSD-C83	3		3000	NORMAL		1/04/2025	28	15.24	182.45	418	233.6	22.890	3320.0	110.6	E				
	CSD-C84	4		3000	NORMAL		1/04/2025	28	15.24	182.45	408	228.0	22.343	3240.3	108.1	F				

TIPOS DE FALLA



INFORMACIÓN EXTRA POR MUESTRA (S)	
MUESTRA (S):	
TIPO CEMENTO:	Concreto estructural (f'c 3000)
TAMAÑO DE AGREGADO:	
SEGREGACIÓN:	
MATERIA ORGANICA:	

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO:

CRITERIO 1: ESPECIMEN INDIVIDUAL: 0,75 CUMPLE

CRITERIO 2: (f'c+3.5) CUMPLE

ELABORO: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

Observaciones:

APROBO: ING. MARIA RAMOS
DIRECTORA OPERATIVA

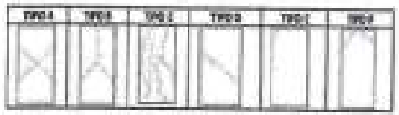
CODIGO: EL-CIR-020	FORMATOS CIS	VIACON
FECHA: 15/06/2020		
VERSION: 0	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO NTC-673	

CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO	NIT:	901.401.485-1
PROYECTO:	Contrato de obra pública **LP-AMI-036-2022** Cuyo objeto es: **"CONSTRUCCIÓN VIA MONTELIBANO – LAS PARCELAS - CORREGIMIENTO EL ANCLAR"**		
CONTÁCTO:	LUIS JERONIMO IZQUIERDO	E-MAIL:	
FECHA DE INFORME:	sábado, 1 de julio de 2023	CONSECUTIVO:	005

ORDEN DE SERVICIO Nº	2023-24
UBICACION: Corregimiento de Anclar, MUNICIPIO DE MONTELIBANO, departamento de Córdoba	
CRA:	3135671760

ITEM	COD. CILINDRO	Nº MUESTRA	ELEMENTO FUNDIDO	RESIST. (PSI) ESPECIFICADA	TIPO CONCRETO	FECHA FUNDIDA	FECHA ROTURA	EDAD	Diámetro (mm)	Área (cm²)	CARGA (KN)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	RESISTENCIA (MPa)	RESISTENCIA (PSI)	% EVOLUCIÓN	TIPO DE FALLA	% PROM. (1)	CRITERIO 1	% PROM. (2)	CRITERIO 2
22	C3D-C35	1	Cuneta ID =275+ 50+288 Cara Derecha	3000	NORMAL	5/03/2025	12/05/2025	7	15.24	182.45	327	183.8	17.922	2599.4	86.6	F	22.663	CUMPLE	22.663	CUMPLE
	C3D-C36	2		3000	NORMAL		12/03/2025	7	15.24	182.45	387	148.4	15.720	2281.5	74.0	F				
	C3D-C37	3		3000	NORMAL		2/04/2025	28	15.24	182.45	448	247.6	24.280	3521.6	117.4	E				
	C3D-C38	4		3000	NORMAL		2/04/2025	28	15.24	182.45	364	214.6	21.047	3052.9	101.8	F				
23	C3D-C39	1	Cuneta ID=450+ 12+869 Cara Izquierda	3000	NORMAL	8/04/2025	15/04/2025	7	15.24	182.45	333	184.1	18.251	2647.1	86.2	F	23.239	CUMPLE	23.239	CUMPLE
	C3D-C40	2		3000	NORMAL		16/04/2025	7	15.24	182.45	325	181.8	17.813	2583.5	85.1	F				
	C3D-C41	3		3000	NORMAL		6/05/2025	28	15.24	182.45	416	230.5	22.680	3306.9	110.2	D				
	C3D-C42	4		3000	NORMAL		6/05/2025	28	15.24	182.45	432	241.4	23.677	3434.1	114.5	D				
24	C3D-C43	1	Cuneta K+1020 - (D+967 C) (1+070= D+988 C.)	3000	NORMAL	9/04/2025	16/04/2025	7	15.24	182.45	295	164.9	16.169	2345.1	78.2	F	22.198	CUMPLE	22.198	CUMPLE
	C3D-C44	2		3000	NORMAL		16/04/2025	7	15.24	182.45	293	163.8	16.059	2328.2	77.6	F				
	C3D-C45	3		3000	NORMAL		7/05/2025	28	15.24	182.45	409	234.2	22.960	3330.8	111.0	D				
	C3D-C46	4		3000	NORMAL		7/05/2025	28	15.24	182.45	391	223.5	21.908	3178.2	105.9	E				
25	C3D-C97	1	Cuneta ID 461 - 01+630 Cara Izquierda	3000	NORMAL	11/04/2025	15/04/2025	7	15.24	182.45	330	181.2	18.360	2665.0	88.8	F	22.746	CUMPLE	22.746	CUMPLE
	C3D-C98	2		3000	NORMAL		13/04/2025	7	15.24	182.45	320	175.8	17.859	2590.8	84.8	E				
	C3D-C99	3		3000	NORMAL		9/05/2025	28	15.24	182.45	409	228.6	22.417	3251.3	108.4	D				
	C3D-C100	4		3000	NORMAL		9/05/2025	28	15.24	182.45	420	235.3	23.076	3346.9	111.6	D				
26	C3D-C101	1	Cuneta K+981 - K+920 C) K+970 - K+926 C.I	3000	NORMAL	12/04/2025	19/04/2025	7	15.24	182.45	324	181.1	17.758	2575.6	85.9	F	22.362	CUMPLE	22.362	CUMPLE
	C3D-C102	2		3000	NORMAL		19/04/2025	7	15.24	182.45	320	181.6	17.813	2583.5	86.1	E				
	C3D-C103	3		3000	NORMAL		10/05/2025	28	15.24	182.45	398	223.4	21.914	3163.8	105.5	E				
	C3D-C104	4		3000	NORMAL		10/05/2025	28	15.24	182.45	418	233.6	22.918	3322.8	110.8	D				
27	C3D-C105	1	Cuneta ID 1+026 - K 40 (D C.) ID+969 - ID+980 C) ID+000 - 2019 C)	3000	NORMAL	13/04/2025	20/04/2025	7	15.24	182.45	332	185.6	18.196	2629.3	87.6	F	22.113	CUMPLE	22.113	CUMPLE
	C3D-C106	2		3000	NORMAL		20/04/2025	7	15.24	182.45	299	167.1	16.388	2374.9	79.2	D				
	C3D-C107	3		3000	NORMAL		11/05/2025	28	15.24	182.45	413	230.8	22.636	3280.1	109.4	D				
	C3D-C108	4		3000	NORMAL		11/05/2025	28	15.24	182.45	394	220.2	21.595	3130.0	104.4	D				
28	C3D-C109	1	Cuneta ID 835 - 02+163 Cara Derecha	3000	NORMAL	1/04/2025	22/04/2025	7	15.24	182.45	332	186.6	18.196	2639.2	88.0	F	22.280	CUMPLE	22.280	CUMPLE
	C3D-C110	2		3000	NORMAL		22/04/2025	7	15.24	182.45	296	165.4	16.233	2353.8	78.4	E				
	C3D-C111	3		3000	NORMAL		13/05/2025	28	15.24	182.45	428	239.2	23.498	3407.3	113.6	F				
	C3D-C112	4		3000	NORMAL		13/05/2025	28	15.24	182.45	385	215.2	21.101	3060.6	102.0	F				

TIPOS DE FALLA:



INFORMACIÓN EXTRA POR MUESTRA (S)	
MUESTRA (S):	
TIPO CEMENTO:	Cemento estructural (ARCOS)
TAMAÑO DE AGREGADO:	
SEGREGACIÓN:	
MATERIA ORGANICA:	

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO:

CRITERIO 1: Muestra(s) = 1 ó 2 UNIDAD

[1]= En el promedio de (3 resistencias o la resistencia a los 28 días) de (2) especímenes consecutivos tomados de la misma muestra

[2]= Resistencia de la segunda edad especificada (los 28 días)

[3]= Criterios de aceptación. Para resistencias con f'c<35Mpa, [3]= 0.85f'cr y con f'c>35Mpa, [3]= 0.9 f'cr

CRITERIO 2: Más de 2 UNIDADES

[1]= En el promedio de (3 resistencias o la resistencia a los 28 días) de los últimos (3) ensayos consecutivos

Para [3] se toma = [1] ó [2]. Para [3] se toma el [2] = promedio de (2) de ensayos 1 y 2

[2]= Resistencia a la edad especificada (los 28 días). F'cr=0.85f'c/Mpa

ELABORO: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

Observaciones:

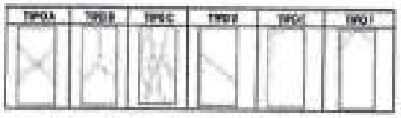
APROBO: ING. SARA BARBOSA
DIRECTORA OPERATIVA

FORMATO: FO-CES-001	FORMATOS CES	WAS CON
FECHA: 13/08/2020		
VERSION: 01	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO NTC-673	

CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO	NIT:	901.600.485-5	ORDEN DE SERVICIO Nº	2000-25
PROYECTO:	Contrato de obra pública LP-MM-006-2022 Cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN VIA MONTELIBANO – LAS PARCELAS – CORREGIMIENTO EL ANCLAR"			UBICACIÓN: Corregimiento de Anclar, MUNICIPIO DE MONTELIBANO, departamento de Córdoba	
CONTÁCTO:	LUIS JERONIMO IZQUIERDO	E-MAIL:	Correoelectronico@gmail.com	CEL:	3135671088
FECHA DE INFORME:	sábado, 5 de julio de 2025	CONSECUTIVO:	005		

ITEM	COD. CILINDRO	Nº MUESTRA	ELEMENTO FUNDIDO	RESIST. (Mpa) ESPECIFICADA	TIPO CONCRETO	FECHA FUNDIDA	FECHA ROTURA	ESPECIMEN CILINDRICO			CARGA (KN)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	RESISTENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (PSI)	% INCLINACIÓN	TIPO DE FALLA	% PROM. (3)	CRITERIO 1	% PROM. (28)	CRITERIO 2
								EDAD	Diámetro (cm)	Área (cm²)										
29	CSD-C113	1	Cerrefio Km7+761 - Km7+779 Cuni Derecho	3000	NORMAL	15/04/2025	22/04/2025	7	15.24	182.45	310	173.3	16.991	2466.3	82.1	F				
	CSD-C114	2		3000	NORMAL		22/04/2025	7	15.24	182.45	303	169.5	17.733	2557.4	85.6	E				
	CSD-C115	3		3000	NORMAL		14/05/2025	28	15.24	182.45	426	238.1	23.348	3386.4	112.9	D	23.924	CUMPLE	23.924	CUMPLE
	CSD-C116	4		3000	NORMAL		14/05/2025	28	15.24	182.45	447	249.8	24.499	3555.4	118.4	F				
30	CSD-C117	1	Cunetta Km7+1 - Km7+61 CI Km7+04 - Km7+61 CD	3000	NORMAL	15/04/2025	2/05/2025	7	15.24	182.45	338	188.9	18.525	2686.9	89.6	D				
	CSD-C118	2		3000	NORMAL		2/05/2025	7	15.24	182.45	312	174.4	17.100	2480.2	82.7	F				
	CSD-C119	3		3000	NORMAL		23/05/2025	28	15.24	182.45	383	214.1	20.992	3044.6	101.5	F	20.964	CUMPLE	20.964	CUMPLE
	CSD-C120	4		3000	NORMAL		23/05/2025	28	15.24	182.45	382	213.5	20.937	3036.6	101.2	E				
31	CSD-C121	1	Cuneta Km4+668 - Km4+698 Cuni Derecho	3000	NORMAL	24/04/2025	1/05/2025	7	15.24	182.45	302	168.8	16.552	2400.7	80.0	F				
	CSD-C122	2		3000	NORMAL		1/05/2025	7	15.24	182.45	303	169.3	16.609	2409.3	77.6	E				
	CSD-C123	3		3000	NORMAL		24/05/2025	28	15.24	182.45	448	250.4	24.564	3561.3	118.7	D	23.951	CUMPLE	23.951	CUMPLE
	CSD-C124	4		3000	NORMAL		24/05/2025	28	15.24	182.45	426	238.1	23.348	3386.4	112.9	F				
32	CSD-C125	1	Cuneta Km4+1 - Km4+61 CI Km4+04 - Km4+61 CD Km4+04 - Km4+61 CI Km4+04 - Km4+61 CI	3000	NORMAL	27/04/2025	4/05/2025	7	15.24	182.45	303	169.3	17.709	2567.4	85.6	F				
	CSD-C126	3		3000	NORMAL		4/05/2025	7	15.24	182.45	307	169.8	17.922	2599.4	86.6	E				
	CSD-C127	3		3000	NORMAL		25/05/2025	28	15.24	182.45	387	221.9	21.739	3315.9	106.2	D	21.951	CUMPLE	21.951	CUMPLE
	CSD-C128	4		3000	NORMAL		25/05/2025	28	15.24	182.45	404	225.8	22.143	3211.6	107.1	D				
33	CSD-C129	1	Cuneta Km3+1 - Km3+61 Cuni Izquierdo	3000	NORMAL	29/04/2025	6/05/2025	7	15.24	182.45	312	174.4	17.100	2480.2	82.7	E				
	CSD-C130	2		3000	NORMAL		6/05/2025	7	15.24	182.45	304	169.9	16.662	2416.6	80.6	E				
	CSD-C131	3		3000	NORMAL		27/05/2025	28	15.24	182.45	382	213.5	20.937	3036.6	101.2	E	20.992	CUMPLE	20.992	CUMPLE
	CSD-C132	4		3000	NORMAL		27/05/2025	28	15.24	182.45	384	214.6	21.047	3052.5	101.8	F				
34	CSD-C133	1	Cuneta Km4+81 - Km4+61 Cuni Izquierdo	3000	NORMAL	30/04/2025	7/05/2025	7	15.24	182.45	325	180.0	17.709	2567.4	85.6	D				
	CSD-C134	2		3000	NORMAL		7/05/2025	7	15.24	182.45	306	167.8	16.456	2671.0	89.0	F				
	CSD-C135	3		3000	NORMAL		28/05/2025	28	15.24	182.45	406	226.9	22.252	3227.4	107.6	D	22.088	CUMPLE	22.089	CUMPLE
	CSD-C136	4		3000	NORMAL		28/05/2025	28	15.24	182.45	403	225.4	21.923	3179.7	106.0	D				
35	CSD-C137	1	Cuneta Km5+940 - Km5+913 Cuni Derecho	3000	NORMAL	1/05/2025	8/05/2025	7	15.24	182.45	293	162.1	15.895	2305.3	76.8	F				
	CSD-C138	2		3000	NORMAL		8/05/2025	7	15.24	182.45	306	167.8	16.456	2671.0	89.0	F				
	CSD-C139	3		3000	NORMAL		29/05/2025	28	15.24	182.45	391	218.5	21.430	3108.2	103.6	D	22.746	CUMPLE	22.746	CUMPLE
	CSD-C140	4		3000	NORMAL		29/05/2025	28	15.24	182.45	439	245.4	24.061	3489.8	116.3	F				

TIPOS DE FALLA:



INFORMACION EXTRA POR MUESTRA (S):

MUESTRA (S):	
TIPO CEMENTO:	Cemento estructural (ARGOS)
TAMAÑO DE AGREGADO:	
SEGREGACIÓN:	
MATERIA ORGANICA:	

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO:

CRITERIO 1: RELEVANTE - EJECUCIÓN TEMPRANA

1) Se el promedio de la resistencia a los especímenes ensayados a 28 días (2) es igual o mayor a la resistencia especificada, f'c, y ninguno de los resultados individuales es menor que f'c por más de 3.5 MPa (35 kg/cm²), entonces se cumple el criterio.

2) Cuando el promedio de la resistencia a los especímenes ensayados a 28 días es menor que f'c, o cuando más de uno de los resultados individuales es menor que f'c por más de 3.5 MPa (35 kg/cm²), se deben tomar medidas para aumentar la resistencia promedio de los especímenes ensayados posteriormente, de manera que disminuya la probabilidad de que ocurran las condiciones descritas en 1).

CRITERIO 2: RELEVANTE TARDÍA

1) Se el promedio de la resistencia a los especímenes ensayados a 28 días (2) es igual o mayor a la resistencia especificada, f'c, y ninguno de los resultados individuales es menor que f'c por más de 3.5 MPa (35 kg/cm²), entonces se cumple el criterio.

2) Cuando el promedio de la resistencia a los especímenes ensayados a 28 días es menor que f'c, o cuando más de uno de los resultados individuales es menor que f'c por más de 3.5 MPa (35 kg/cm²), se deben tomar medidas para aumentar la resistencia promedio de los especímenes ensayados posteriormente, de manera que disminuya la probabilidad de que ocurran las condiciones descritas en 1).

Observaciones:

ELABORÓ: TEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

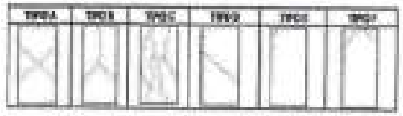
REVISÓ: ING. TANIA IRIARTE
DIRECTORA OPERATIVA

CODIGO: LL-CR-001	FORMATOS CRS	
FECHA: 12/06/2020		
VERSION: 01	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO NTC - 673	

CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO	NIT: 901.403.481-3	ORDEN DE SERVICIO Nº: 3006-25
PROYECTO:	Contrato de obra público LP-MM-006-2022 Cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN VIA MONTEBLANCO – LAS PARCELAS – CORREGIMIENTO EL ANCIANO"		UBICACIÓN: Corregimiento de Arcadia, MUNICIPIO DE MONTELIBANO, departamento de Córdoba
CONTACTO:	LUIS JERONIMO IGLESIAS	EMAIL:	CEL: 3135671314
FECHA DE INFORME:	Montería, 5 de julio de 2025	CONSECUTIVO: 005	

ITEM	COD. CILINDRO	Nº MUESTRA	ELEMENTO FUNDIDO	RESIST. (PSI) ESPECIFICADA	TIPO CONCRETO	FECHA FUNDIDA	EDOMA ROTURA	EDAD	DIMENSIONES CILINDRO Diámetro (cm)	DIMENSIONES CILINDRO Area (cm²)	CARGA (KN)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	RESISTENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (PSI)	% EVOLUCIÓN	TIPO DE FALLA	% PROM. (f)	CRITERIO 1	% PROM. (fc)	CRITERIO 2
36	C3D-C141	1	Cuneta CD+120 - CD+180 Cara izquierda	3000	NORMAL	5/06/2025	12/06/2025	7	15,24	182,45	301	168,2	16,497	3392,5	79,8	E	22,601	CUMPLE	22,691	CUMPLE
	C3D-C142	2		3000	NORMAL		12/06/2025	7	15,24	182,45	314	176,6	17,320	3512,0	83,7	F				
	C3D-C143	3		3000	NORMAL		2/07/2025	28	15,24	182,45	424	237,0	23,239	4370,5	112,4	D				
	C3D-C144	4		3000	NORMAL		2/07/2025	28	15,24	182,45	401	224,1	21,978	3181,7	104,3	E				
37	C3D-C145	1	Cuneta CD+ 74 - CD+240 Cara derecha	3000	NORMAL	10/06/2025	17/06/2025	7	15,24	182,45	327	182,8	17,922	2577,4	86,6	E				
	C3D-C146	2		3000	NORMAL		17/06/2025	7	15,24	182,45	301	168,2	16,497	2392,8	79,8	D				
	C3D-C147	3		3000	NORMAL		7/07/2025	28	15,24	182,45	385	215,2	21,101	3060,6	102,0	D	22,280	CUMPLE	22,280	CUMPLE
	C3D-C148	4		3000	NORMAL		7/07/2025	28	15,24	182,45	420	234,9	23,038	3402,3	113,4	D				
38	C3D-C149	1	Cuneta CD+197 - CD+356 Cara izquierda	3000	NORMAL	12/06/2025	19/06/2025	7	15,24	182,45	261	162,6	15,949	2313,3	77,1	D				
	C3D-C150	2		3000	NORMAL		19/06/2025	7	15,24	182,45	307	188,3	18,471	2678,9	89,3	F				
	C3D-C151	3		3000	NORMAL		9/07/2025	28	15,24	182,45	414	231,6	22,691	3291,0	109,7	F	22,746	CUMPLE	22,746	CUMPLE
	C3D-C152	4		3000	NORMAL		9/07/2025	28	15,24	182,45	416	232,5	22,830	3286,9	110,2	F				
39	C3D-C153	1	Cuneta CD+349 - CD+468 Cara izquierda	3000	NORMAL	13/06/2025	20/06/2025	7	15,24	182,45	301	168,2	16,497	2392,8	79,8	D				
	C3D-C154	2		3000	NORMAL		20/06/2025	7	15,24	182,45	325	181,6	17,813	2583,5	86,1	F				
	C3D-C155	3		3000	NORMAL		10/07/2025	28	15,24	182,45	391	218,6	21,450	3108,2	103,6	E	22,190	CUMPLE	22,190	CUMPLE
	C3D-C156	4		3000	NORMAL		10/07/2025	28	15,24	182,45	419	234,2	22,965	3330,8	111,0	F				
40	C3D-C157	1	Cuneta CD+280 - CD+600 Cara derecha	3000	NORMAL	14/06/2025	21/06/2025	7	15,24	182,45	307	171,6	16,826	2440,4	81,3	E				
	C3D-C158	2		3000	NORMAL		21/06/2025	7	15,24	182,45	337	188,3	18,471	2678,9	89,3	F				
	C3D-C159	3		3000	NORMAL		11/07/2025	28	15,24	182,45	469	262,9	25,788	3869,3	119,0	F	23,857	CUMPLE	23,897	CUMPLE
	C3D-C160	4		3000	NORMAL		11/07/2025	28	15,24	182,45	403	225,4	22,104	3265,4	112,1	D				
41	C3D-C161	1	Cuneta 63+817 - 63+900 Cara izquierda	3000	NORMAL	16/06/2025	23/06/2025	7	15,24	182,45	307	171,6	16,826	2440,4	81,3	E				
	C3D-C162	2		3000	NORMAL		23/06/2025	7	15,24	182,45	337	188,3	18,471	2678,9	89,3	D				
	C3D-C163	3		3000	NORMAL		13/07/2025	28	15,24	182,45	389	223,0	21,869	3171,8	106,7	D	22,718	CUMPLE	22,718	CUMPLE
	C3D-C164	4		3000	NORMAL		13/07/2025	28	15,24	182,45	430	240,3	23,560	3418,2	113,9	D				
42	C3D-C165	1	Cuneta 64+094 - 64+151 Cara derecha	3000	NORMAL	17/06/2025	24/06/2025	7	15,24	182,45	299	167,1	16,388	2376,9	79,2	F				
	C3D-C166	2		3000	NORMAL		24/06/2025	7	15,24	182,45	299	167,1	16,388	2376,9	79,2	F				
	C3D-C167	3		3000	NORMAL		14/07/2025	28	15,24	182,45	393	219,8	21,560	3126,9	104,1	F	22,937	CUMPLE	22,937	CUMPLE
	C3D-C168	4		3000	NORMAL		14/07/2025	28	15,24	182,45	448	250,1	24,525	3559,5	117,7	E				

TIPOS DE FALLA



INFORMACIÓN EXTRA POR MUESTRA (S):	
MUESTRA (S):	
TIPO CEMENTO:	Cemento estructural (1A/2020)
TAMAÑO DE AGREGADO:	
SEGREGACIÓN:	
MATERIA ORGANICA:	

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO:

CRITERIO 1: [illegible] = CUMPLE

(1)* No el promedio de la resistencia a la compresión a 28 días de (3) especímenes tomados como diferentes de la misma muestra

(2)* Resistencia a la compresión especifica a los 28 días f'c = 21 MPa

f'cr = Resistencia de dosificación. Para resistencias con f'c=3000psi, f'cr = 3.600psi y con f'c= 210Kg/cm², f'cr = 1.470 Kg/cm²

CRITERIO 2: [illegible] = CUMPLE

(1)* No el promedio de la resistencia a la compresión a 28 días de (3) de los últimos (3) ensayos con muestras

Para los ensayos 4 (X_4) – (X_3), Para 2do ensayo (X_{n-1}) * promedio de (X_3) de ensayos 1 y 2.

(2)* Resistencia a la compresión especifica a los 28 días. f'c= 25MPa/kg

Observaciones:

RAMON PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

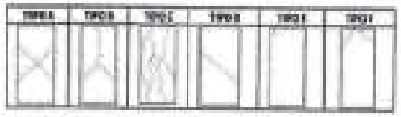
APROBÓ: ING. FABIA SAYAS
DIRECTORA DE OBRA

CODIGO: FL-CIB-001	FORMATOS CIB	VINGOON
FECHA: 13/04/2020		
VERSION: 01	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO NTC-673	

CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO	NIT: 901.483.455-5	ORDEN DE SERVICIO Nº: 3005-25
PROYECTO:	Contrato de obra publica LP-IMA-036-2022 Cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN VIA MONTELIBANO – LAS PARCELAS – CORREGIMIENTO EL ANCLAR"		UBICACIÓN: Corregimiento de Anclar, MUNICIPIO DE MONTELIBANO, departamento de Cordoba
CONTACTO:	LUIS JERONIMO EQUEDOO	E-MAIL: [illegible]	CEL: 3135477284
FECHA DE INFORME:	sabado, 5 de julio de 2025	CONSECUTIVO: 005	

ITEM	COD. CILINDRO	Nº MUESTRA	ELEMENTO FUNDIDO	RESIST. (f'c) ESPECIFICADA	TIPO CONCRETO	FECHA FUNDIDA	FECHA ROTURA	ESPECIMEN CILINDRICO Edad	Diámetro (cm)	Área (cm²)	CARGA (KN)	RESISTENCIA (Kg/Cm²)	RESISTENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (PSI)	% EVOLUCION	TIPO DE FALLA	% PROM. (f)	CRITERIO 1	% PROM. (fc)	CRITERIO 2
43	CSD-C169	1	Cuneta CM+000- Km+100 Costado izquierdo	3000	NORMAL	19/05/2025	26/05/2025	7	15,24	182,45	296	165,4	16,227	2353,0	78,4	E				
	CSD-C170	2		3000	NORMAL		26/05/2025	7	15,24	182,45	335	187,2	18,361	2663,0	88,8	E				
	CSD-C171	3		3000	NORMAL		16/06/2025	28	15,24	182,45	445	248,7	24,390	3537,5	117,9	E	22,857	CUMPLE	23,859	CUMPLE
	CSD-C172	4		3000	NORMAL		16/06/2025	28	15,24	182,45	426	238,1	23,348	3384,4	112,9	D				
44	CSD-C173	1	Cuneta CM+200- Km+350 Costado izquierdo	3000	NORMAL	20/05/2025	27/05/2025	7	15,24	182,45	328	183,3	17,977	2607,4	86,9	F				
	CSD-C174	2		3000	NORMAL		27/05/2025	7	15,24	182,45	340	190,0	18,635	2702,6	90,1	E				
	CSD-C175	3		3000	NORMAL		17/06/2025	28	15,24	182,45	404	225,8	22,143	3211,6	107,1	F	23,493	CUMPLE	23,408	CUMPLE
	CSD-C176	4		3000	NORMAL		17/06/2025	28	15,24	182,45	480	268,3	26,664	3867,2	128,9	D				
45	CSD-C177	1	Cuneta CM+317- CM+426 Costado izquierdo	3000	NORMAL	22/05/2025	29/05/2025	7	15,24	182,45	312	174,4	17,100	2480,2	82,7	F				
	CSD-C178	2		3000	NORMAL		29/05/2025	7	15,24	182,45	305	170,5	16,717	2424,5	80,8	E				
	CSD-C179	3		3000	NORMAL		19/06/2025	28	15,24	182,45	438	244,8	24,006	3481,8	116,1	E	24,080	CUMPLE	24,088	CUMPLE
	CSD-C180	4		3000	NORMAL		19/06/2025	28	15,24	182,45	441	246,5	24,171	3506,7	116,9	F				
46	CSD-C181	1	Cuneta CM+385-CM+447 Costado derecho	3000	NORMAL	23/05/2025	30/05/2025	7	15,24	182,45	338	188,9	18,525	2686,9	89,6	E				
	CSD-C182	2		3000	NORMAL		30/05/2025	7	15,24	182,45	325	181,6	17,813	2583,5	86,1	F				
	CSD-C183	3		3000	NORMAL		20/06/2025	28	15,24	182,45	394	220,2	21,595	3132,0	104,4	F	22,965	CUMPLE	22,965	CUMPLE
	CSD-C184	4		3000	NORMAL		20/06/2025	28	15,24	182,45	404	248,1	24,335	3529,0	117,7	D				
47	CSD-C185	1	Cuneta CM+640- Km+672 Costado derecho	3000	NORMAL	24/06/2025	31/05/2025	7	15,24	182,45	293	163,8	16,059	2329,2	77,6	F				
	CSD-C186	2		3000	NORMAL		31/05/2025	7	15,24	182,45	320	178,8	17,539	2543,8	84,8	F				
	CSD-C187	3		3000	NORMAL		21/06/2025	28	15,24	182,45	446	249,3	24,445	3545,4	118,2	E	24,080	CUMPLE	24,088	CUMPLE
	CSD-C188	4		3000	NORMAL		21/06/2025	28	15,24	182,45	422	242,9	23,732	3440,1	114,7	D				
48	CSD-C189	1	Cuneta CM+700- Km+842 Costado izquierdo	3000	NORMAL	26/05/2025	2/06/2025	7	15,24	182,45	321	179,4	17,598	2551,7	85,1	D				
	CSD-C190	2		3000	NORMAL		2/06/2025	7	15,24	182,45	297	166,8	16,370	2361,0	78,7	D				
	CSD-C191	3		3000	NORMAL		23/06/2025	28	15,24	182,45	445	249,3	24,465	3545,4	118,2	D	23,308	CUMPLE	23,340	CUMPLE
	CSD-C192	4		3000	NORMAL		23/06/2025	28	15,24	182,45	406	235,9	22,252	3327,4	107,6	E				
49	CSD-C193	1	Cuneta CM+928- Km+951 Costado derecho	3000	NORMAL	27/05/2025	3/06/2025	7	15,24	182,45	312	174,4	17,100	2480,2	82,7	E				
	CSD-C194	2		3000	NORMAL		3/06/2025	7	15,24	182,45	332	185,6	18,196	2639,2	88,0	E				
	CSD-C195	3		3000	NORMAL		24/06/2025	28	15,24	182,45	416	232,5	22,800	3306,9	110,2	D	22,088	CUMPLE	23,088	CUMPLE
	CSD-C196	4		3000	NORMAL		24/06/2025	28	15,24	182,45	390	218,0	21,376	3100,2	103,3	D				

TIPOS DE FALLA:



INFORMACION EXTRA POR MUESTRA (S)	
MUESTRA (S):	
TIPO CEMENTO:	Cemento estructural (ARGOS)
TAMAÑO DE AGREGADO:	
SEGREGACIÓN:	
MATERIA ORGANICA:	

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO:

CRITERIO 1: [illegible] CUMPLE

1.1 El promedio de la resistencia de compresión a 28 días de (1) especímenes tomados de una misma muestra de la mezcla evaluada.

2.1 La resistencia de cada especímen ensayado a los 28 días [illegible]

3.1 Condición de evaluación: Para mezclas con [illegible]

CRITERIO 2: [illegible] CUMPLE

1.2 El promedio de la resistencia a la compresión a 28 días (1) de los cilindros [illegible]

Para (n) de tanda A: [illegible]. Para 3 diámetros de [illegible] promedio de (1) de tandas (n) 1 y 2.

2.2 Resistencia a la compresión especifica [illegible]

Observaciones:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

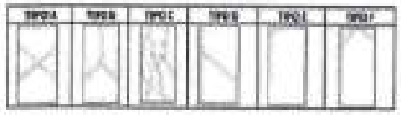
APROBÓ: ING. TANIA BARRIA
DIRECTORA OPERATIVA

CODIGO: FO-CIN-031	FORMATOS CIB	
FECHA: 15/04/2025		
VERSION: 01	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ESPECIMENES CILINDRICOS DE CONCRETO NTC-673	

CLIENTE:	CONSORCIO SAN DIEGO	NIT:	901.409.495-1	ORDEN DE SERVICIO N°	3026-25
PROYECTO:	Contrato de obra público **LP-MM-086-2022** Cuyo objeto es: **"CONSTRUCCIÓN VIA MONTEBIANCO – LAS PARCELAS – CORREGIMIENTO EL ANCLAR"**			UBICACION: Corregimiento de Anclar, MUNICIPIO DE MONTELIBANO, departamento de Córdoba	
CONTACTO:	LUIS JERONIMO AGUDELO	E-MAIL:	Consorciosandiego@gmail.com	CEL	3135671208
FECHA DE INFORME:	sábado, 5 de julio de 2025	CONSECUTIVO:	025		

ITEM	COD CILINDRO	N° MUESTRA	ELEMENTO FUNDIDO	RESIST. (PSI) ESPECIFICADA	TIPO CONCRETO	FECHA FUNDIDA	FECHA ROTURA	EDAD	Diámetro (cm)	Area (cm²)	CARGA (KN)	DENSIDAD (kg/cm³)	RESISTENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (PSI)	% EVOLUCIÓN	TIPO DE FALLA	% PROM. (2)	CRITERIO 1	% PROM. (%)	CRITERIO 2
								RESISTENCIA CILINDRICO												
50	C50-C197	1	Cuneta (0+000 - 0+440) Cuneta izquierda	3000	NORMAL	28/05/2025	4/06/2025	7	15,24	182,45	319	178,3	17,484	2535,6	58,5	F				
	C50-C198	2		3000	NORMAL		4/06/2025	7	15,24	182,45	302	168,8	16,552	2400,7	55,0	F				
	C50-C199	3		3000	NORMAL		25/06/2025	28	15,24	182,45	423	236,5	23,192	3362,1	114,7	F	22,554	CUMPLE	22,554	CUMPLE
	C50-C200	4		3000	NORMAL		25/06/2025	28	15,24	182,45	390	218,0	21,376	3100,2	103,3	F				
51	C50-C201	1	Cuneta (0+440 - 0+700) Cuneta derecha	3000	NORMAL	29/05/2025	5/06/2025	7	15,24	182,45	326	181,6	17,813	2583,5	84,1	F				
	C50-C202	2		3000	NORMAL		5/06/2025	7	15,24	182,45	316	176,0	17,259	2502,9	82,7	D				
	C50-C203	3		3000	NORMAL		26/06/2025	28	15,24	182,45	385	215,2	21,101	3060,5	102,0	F	22,225	CUMPLE	22,225	CUMPLE
	C50-C204	4		3000	NORMAL		26/06/2025	28	15,24	182,45	436	238,1	23,348	3386,4	112,9	F				
52	C50-C205	1	Cuneta (0+020 - 0+274) Cuneta izquierda	3000	NORMAL	31/05/2025	7/06/2025	7	15,24	182,45	288	161,0	15,786	2289,4	76,3	D				
	C50-C206	2		3000	NORMAL		7/06/2025	7	15,24	182,45	307	172,7	16,934	2456,3	81,9	E				
	C50-C207	3		3000	NORMAL		28/06/2025	28	15,24	182,45	408	228,0	22,362	3243,3	108,1	E	22,611	CUMPLE	22,611	CUMPLE
	C50-C208	4		3000	NORMAL		28/06/2025	28	15,24	182,45	420	234,7	23,020	3338,7	111,3	D				
53	C50-C209	1	Cuneta (0+460 - 0+620) Cuneta izquierda	3000	NORMAL	1/06/2025	8/06/2025	7	15,24	182,45	334	186,7	18,306	2655,1	86,5	D				
	C50-C210	2		3000	NORMAL		8/06/2025	7	15,24	182,45	335	187,2	18,361	2663,0	86,8	F				
	C50-C211	3		3000	NORMAL		29/06/2025	28	15,24	182,45	408	228,0	22,362	3243,3	108,1	D	23,340	CUMPLE	23,340	CUMPLE
	C50-C212	4		3000	NORMAL		29/06/2025	28	15,24	182,45	444	248,1	24,335	3529,5	117,7	E				
54	C50-C213	1	Cuneta (0+537 - 0+754) Cuneta derecha	3000	NORMAL	3/06/2025	10/06/2025	7	15,24	182,45	338	188,8	18,516	2671,0	89,0	F				
	C50-C214	2		3000	NORMAL		10/06/2025	7	15,24	182,45	333	186,0	17,648	2557,7	85,3	D				
	C50-C215	3		3000	NORMAL		1/07/2025	28	15,24	182,45	316	221,3	21,704	3147,9	104,9	F	21,375	CUMPLE	21,375	CUMPLE
	C50-C216	4		3000	NORMAL		1/07/2025	28	15,24	182,45	384	214,6	21,047	3053,6	101,8	D				
55	C50-C217	1	Cuneta (0+120 - 0+300) Cuneta izquierda	3000	NORMAL	5/06/2025	12/06/2025	7	15,24	182,45	256	166,4	16,223	2353,0	78,5	E				
	C50-C218	2		3000	NORMAL		12/06/2025	7	15,24	182,45	255	164,9	16,149	2342,1	78,2	D				
	C50-C219	3		3000	NORMAL		3/07/2025	28	15,24	182,45	380	212,4	20,827	3020,7	100,7	D	22,526	CUMPLE	22,526	CUMPLE
	C50-C220	4		3000	NORMAL		3/07/2025	28	15,24	182,45	442	247,0	24,205	3513,6	117,1	F				
56	C50-C221	1	Cuneta (0+ 140 - 0+300) Cuneta derecha	3000	NORMAL	4/06/2025	13/06/2025	7	15,24	182,45	330	184,4	18,067	2623,3	87,4	E				
	C50-C222	2		3000	NORMAL		13/06/2025	7	15,24	182,45	302	169,3	15,600	2265,6	75,5	F				
	C50-C223	3		3000	NORMAL		4/07/2025	28	15,24	182,45	378	221,3	21,704	3147,9	104,9	F	22,830	CUMPLE	22,830	CUMPLE
	C50-C224	4		3000	NORMAL		4/07/2025	28	15,24	182,45	427	244,2	23,951	3473,9	115,8	E				

TIPOS DE FALLA:



INFORMACION EXTRA POR MUESTRA (S)	
MUESTRA (S):	
TIPO CEMENTO:	Concreto estructural (ARGOS)
TAMAÑO DE AGREGADO:	
SEGREGACIÓN:	
MATERIA ORGÁNICA:	

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO:

CRITERIO 1: [illegible]

f'_{cr}= El promedio de la resistencia de compresión a 28 días (Corresponderá al valor más alto entre el promedio de la edad real y el promedio de la edad ajustada)

f'_c= Resistencia a la compresión especificada o fc≥21 días/ f'_c= 21 MPa

f_{cr}= Coeficiente de variación. Para concretos con fc≥35Mpa, f_{cr}=1,10Mpa y con fc<35Mpa, f_{cr}=1,34 fc.

CRITERIO 2: [illegible]

f'_{cr}= El promedio de la resistencia de compresión a 28 días (2) de dos ensayos (1) consecutivos.

Para (a) menores de (f'_c - f_{cr}). Para 2 ensayos ≥ f'_c - 3,5 promedio de (2) de ensayos (1 - 2)

f'c= Resistencia a la compresión especificada a fc≥21 días f'c=21MPa

Observaciones:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA RANDA
DIRECTORA OPERATIVA

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Cert. de origen material de afirmado

Email: consoriciosandiego@gmail.com

AGENCIA NACIONAL DE MINERIA

VICEPRESIDENCIA DE SEGUIMIENTO CONTROL Y SEGURIDAD MINERA
Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

CERTIFICADO DE ORIGEN EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADO

FECHA	DD	MM	AAAA	No. Consecutivo del certificado de origen	NqHAz-A8pyK-60OBv-be9T3
	6	8	2025		

INFORMACION DEL PRODUCTOR DEL MINERAL

EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADO (Seleccione una opción)	Titular Minero	■	Beneficiario de Área de Reserva Especial	☐
	Solicitante de Legalización	☐	Subcontrato de Formalización	☐
CÓDIGO EXPEDIENTE	PJ0-09021			
NOMBRES Y APELLIDOS O RAZON SOCIAL DEL EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADO	CARLOS ANDRES OSPINA VASCO			
TIPO DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADOR	NIT ☐	CÉDULA ■	CÉDULA DE EXTRANJERÍA ☐	RUT ☐
No. DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADOR	7117884			
DEPARTAMENTO (S) DONDE REALIZA LA EXPLOTACIÓN	CORDOBA			
MUNICIPIO(S) DONDE SE REALIZA LA EXPLOTACION	MONTELIBANO/PUERTO LIBERTADOR			
MINERAL EXPLOTADO	AFIRMADO			
CANTIDAD MINERAL COMERCIALIZADO	8.357			
UNIDAD DE MEDIDA	METROS CÚBICOS (MT3)			

INFORMACION DEL COMPRADOR DEL MINERAL

NOMBRES Y APELLIDOS O RAZON SOCIAL	CENTRAL DE AGREGADOS DE CORDOBA SAS			
TIPO DE IDENTIFICACION	NIT ■	CÉDULA ☐	CÉDULA DE EXTRANJERÍA ☐	RUT ☐
COMPRADOR (Seleccione una opción)	COMERCIALIZADOR		CONSUMIDOR	
No. DOCUMENTO DE IDENTIDAD	901390534			
No. RUCOM	RUCOM-202507027022			
INFORMACION IMPORTANTE SOBRE EL CERTIFICADO	MEDIANTE EL CORREO ELECTRONICO NOTIFICACIONES@CAOVA.COM.CO USTED PUEDE VERIFICAR LA VERACIDAD DE ESTE CERTIFICADO. FIRMADO DIGITAL CONSECUTIVO NqHAz-A8pyK-60OBv-be9T3 ESTE CERTIFICADO FUE REPORTADO EN LA PLATAFORMA [illegible] MINERA DE AGENCIA NACIONAL DE MINERIA			
FIRMA DEL EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADO	CARLOS ANDRES OSPINA VASCO CARLOS ANDRES OSPINA VASCO c=CO, o=Colombia, ou=CONTRATO, PJ0-09021, ou=TITULAR MINERO, e=NOTIFICACIONES@CAOVA.COM.CO, t=TITULAR MINERO, l=MONTELIBANO - CORDOBA, Fecha: 2025-07-23 10:19:05:00			

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Caracterización de afirmado

Email: consoriciosandiego@gmail.com

VASCON	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO	Código:	FLB-012
		Versión:	2
	AFIRMADO	Fecha:	10 ene 22

EMPRESA: CONSORCIO SAN DIEGO

OBRA: Construcción de la Vía Montalbano - Las Parcelas – Corregimiento El Andar

INFORME No 1

DESCRIPCIÓN: Material de relleno tipo afirmado

MUESTRA No 1

FUENTE: Contratar

SOLICITUD No

FECHA DE TOMA: Jueves, 5 de junio de 2025

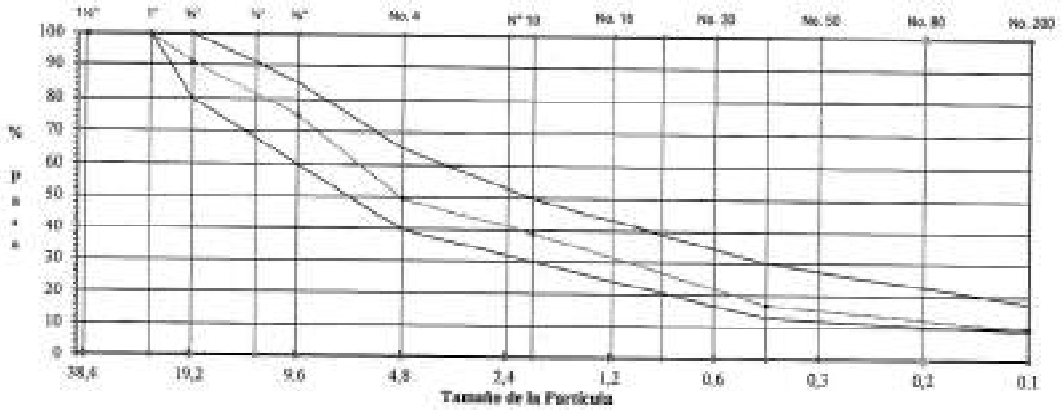
FECHA DE ENSAYO: 5/06/2025

LOCALIZACIÓN: Relleno lateral de cunetas

NORMA DE ENSAYO E-213

TAMIZ		PESO RETENIDO	% RETENIDO		% PASA	FRANJA GRANULOMÉTRICA ESPECIFICADA	
mm.	No.		TOTAL	ACUMULADO		ART 311-22 AFIRMADO A38	
						PORCENTAJE QUE PASA	
37,5	1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
25,0	1"	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
19,0	3/4"	709,3	9,1	9,1	90,9	80	100
9,5	3/8"	1242,9	15,9	25,0	75,0	65	85
4,75	No.4	1982,0	25,3	50,3	49,7	40	65
2,00	No.10	857,5	10,7	61,0	39,0	30	50
0,425	No.40	1717,6	22,0	83,0	17,0	13	30
0,075	No.200	567,6	7,3	90,2	9,8	9	18
	FONDO	7820,0	100,0	190,2			

7820,0



LÍMITE LÍQUIDO	21	Cu =	D60 / D10	**ÍNDICE DE GRUPO**	
LÍMITE PLÁSTICO	15	Cg =	(D30)^2 * D10	**CLASIFICACIÓN AASHTO**	
ÍNDICE PLÁSTICO	6,3	Cg =	(D30) ^2 * D10	**CLASIFICACIÓN USC**	

CUMPLE ESPECIFICACIÓN (S/N) S

OBSERVACIONES:
ESPECIFICACIONES
ENSAYOS ASOCIADOS:
RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
INGENIERA DIRECTORA

100

MACON	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código	FLS-011
		Versión	3
	ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Fecha	15-ene-20

EMPRESA: CONSORCIO SAN DIEGO

OBRA: Construcción de la Vía Matanillana - Los Pascales – Corregimiento El Anden

DESCRIPCIÓN: Material de relleno tipo afirmado

INFORME No 1

MUESTRA No 1

FUENTE: Cantagua

FECHA DE TOMA: jueves, 05 de junio de 2025

LOCALIZACIÓN: Relleno lateral de cunetas

SOLICITUD No NA

FECHA DE ENSAYO: jueves, 05 de junio de 2025

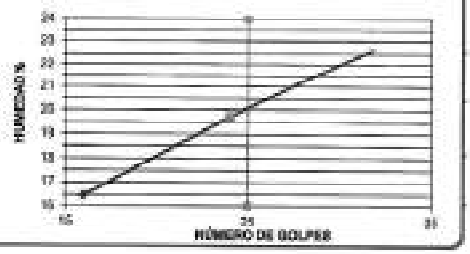
MÉTODO DE SECADO: HORNO

EQUIPO UTILIZADO: EN CODIGOS

NORMA DE ENSAYO	E - 125 E - 126	HUMEDAD NATURAL	LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		
MUESTRA No.			1	2	3	4	5	
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		20	20	20	20	10	10	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA, grs (W1)		435,84	39,53	42,38	39,89	17,53	16,90	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (W2)		397,20	36,77	38,69	36,21	16,51	16,04	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2		38,6428811	2,758998	3,684743	3,6811705	0,988738	0,861938	
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs. (Ws) = W2 - Wc		377,1964811	16,771	18,68249	16,20502	6,513264	6,038562	
NUMERO DE GOLPES, Und			16	24	32			
HUMEDAD NATURAL, % (W) = (Ww / Ws)*100		10,2%	16,5	19,7	22,7	15,1	14,3	

VALORES SEGÚN ESPECIFICACION DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %	10,24%	
LÍMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	21,0 %	<=25%
LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	14,7 %	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD % , I.P. = L.L. - L.P.	6,3 %	6<=IP
% PASA TAMIZ No 200:	9,8 %	
CLASIFICACION U.S.C		
CUMPLE ESPECIFICACION(ES):		S

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NOTAS ADICIONALES

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIONES

ENSAYOS ASOCIADOS: ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA MARCES
INGENIERA DIRECTORA

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Factura Material de afirmado

Email: consoriciosandiego@gmail.com

VIASCON	DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES	Código:	FLB-019
		Versión:	1
		Fecha:	6-feb-06

EMPRESA: CONSORCIO SAN DIEGO

OBRA: Construcción de la Vía Montelíbano - Las Parcelas – Corregimiento El Anclar

DESCRIPCIÓN: Material de relleno tipo afirmado

FUENTE: Centracor

FECHA DE TOMA: jueves, 5 de junio de 2025

LOCALIZACIÓN: Relleno lateral de cunetas

MUESTRA No: 1

SOLICITUD No: N/A

FECHA DE ENSAYO: 5 de junio de 2025

ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL INVIAS 450

MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7
Gradación usada	A	A	A				
No. de esferas	12	12	12				
No. de revoluciones	500	500	500				
Pa= masa muestra seca antes del ensayo (g)	6280,2	6870,7	6875,9				
Pb= masa muestra seca despues del ensayo	3292,2	4876,2	5142,4				
Pa - Pb = pérdida	2988,07	1994,44	1733,52				
% Desgaste= (Pa-Pb)/Pa	47,6%	28,8%	25,2%				
Valor según especificación	< 50 %	< 30 %	< 30 %				
Cumple especificación (s/n)	S	S	S				

DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

NORMA DE ENSAYO: E - 218 E - 219								
TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA (g)						
PASA	RETIENE	A	B	C	D	E	F	G
63 mm (2 ½")	63,5 mm (2 ½")					2500		
63,5m (2 ½")	50.8 mm (2")					2500		
50.8 mm (2")	38.1 mm (1 ½")					5000	5000	
38.1 mm (1 ½")	25,4 mm (1")	1250					5000	5000
25,4 mm (1")	19 mm (¾")	1250						5000
19 mm (¾")	12.7 mm (½")	1250	2500					
12.7 mm (½")	9.5 mm (3/8")	1250	2500					
9.5 mm (3/8")	6.4 mm (No. 3)			2500				
6.4 mm (No. 3)	4.75 mm (No. 4)			2500				
4.75 mm (No. 4)	2.4 mm (No. 8)				5000			
No. DE ESFERAS		12	11	8	8	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	1000	1000

OBSERVACIONES:
ESPECIFICACIONES
ENSAYOS ASOCIADOS:
RESPONSABLE DE ENSAYOS:

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA GARCES
INGENIERA DIRECTORA

VIASCON	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO	Código:	FLB-012
		Versión:	2
	AFIRMADO	Fecha:	10 ene 22

EMPRESA: CONSORCIO SAN DIEGO

OBRA: Construcción de la Vía Montelibano - Las Parcelas – Corregimiento El Andar

INFORME No 1

DESCRIPCIÓN: Material de relleno tipo afirmado

MUESTRA No 1

FUENTE: Cantracor

SOLICITUD No

FECHA DE TOMA: miércoles, 11 de junio de 2025

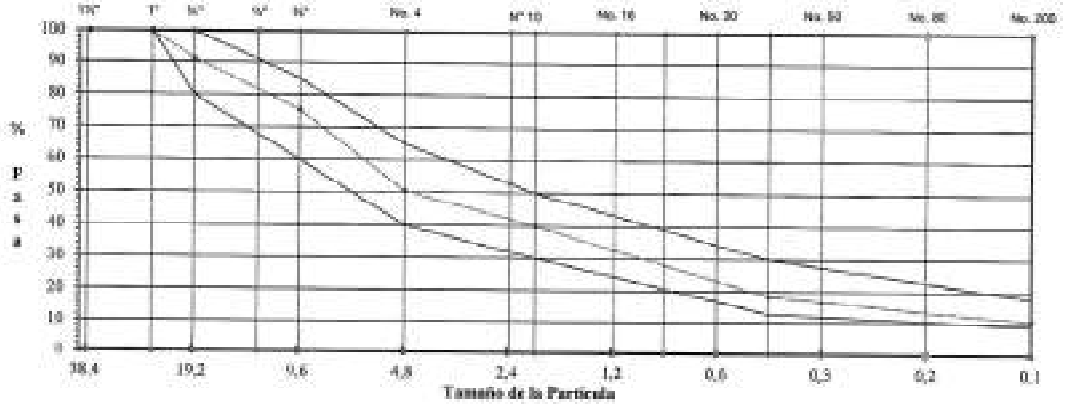
FECHA DE ENSAYO: 11/06/2025

LOCALIZACIÓN: Relleno lateral de cunetas

NORMA DE ENSAYO E-213

TAMIZ		PESO RETENIDO	% RETENIDO		% PASA	FRANJA GRANULOMETRICA ESPECIFICADA	
mm.	No.		TOTAL	ACUMULADO		ART 311-22 AFIRMADO A38	
						PORCENTAJE QUE PASA	
37,5	1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
25,0	1"	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
19,0	3/4"	709,3	8,9	8,9	91,1	80	100
9,5	3/8"	1242,8	15,6	24,6	75,4	60	85
4,75	No.4	1982,0	24,9	49,5	50,5	40	65
2,00	No.10	837,5	10,5	60,0	40,0	30	50
0,425	No.40	1717,5	21,6	81,6	18,4	13	30
0,075	No.200	587,8	7,4	89,1	10,9	9	18
	FONDO	7950,0	100,0	189,1			

7950,0



LÍMITE LÍQUIDO	28	**Cu =**	D60 / D10	**ÍNDICE DE GRUPO**	
LÍMITE PLÁSTICO	20	**Cg =**	(D30)^2 * D10	**CLASIFICACIÓN AASHTO**	
ÍNDICE PLÁSTICO	7,8	**Cg =**	(D30) ^2 * D10	**CLASIFICACIÓN USC**	

CUMPLE ESPECIFICACIÓN (S/N) S

OBSERVACIONES:
ESPECIFICACIONES
ENSAYOS ASOCIADOS:
RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA
INGENIERA DIRECTORA

MASCON	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código	FLE-001
		Versión	2
	ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Fecha	13-ene-20

EMPRESA: CONDOMINIO SAN DIEGO

OBRA: Construcción de la Vía Madrefilitare - Los Pozones – Corregimiento El Jordan

DESCRIPCIÓN: Material de relleno tipo afirmado

INFORME No 1

MUESTRA No 1

FUENTE: Cantisoor

FECHA DE TOMA: miércoles, 11 de junio de 2025

LOCALIZACIÓN: Pulmon lateral de cunetas

SOLICITUD No N/A

FECHA DE ENSAYO: miércoles, 11 de junio de 2025

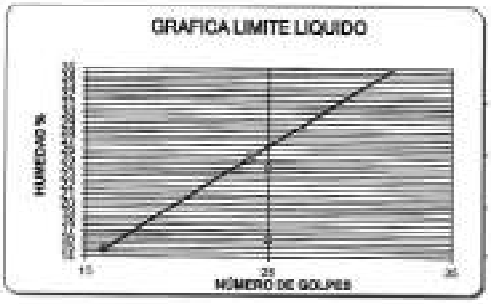
MÉTODO DE SECADO: HORNO

EQUIPO UTILIZADO: EN CODIGOS

NORMA DE ENSAYO	E - 125 / E - 126	HUMEDAD NATURAL		LÍMITE LÍQUIDO				LIMITE PLÁSTICO		
MUESTRA No.				1	2	3		4	5	
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		20		20	20	20		10	10	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HUMEDA, grs. (W1)		445,00		42,10	43,40	41,50		17,50	16,60	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (W2)		396,00		37,51	38,69	36,21		16,03	15,67	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2		49,00		2,58958	4,707524	5,69400		1,467705	0,9310027	
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs. (Ws) = W2 - Wc		376,00		17,50642	18,69048	16,20592		6,033295	5,6689973	
NUMERO DE GOLPES, Und				16	24	32				
HUMEDAD NATURAL, % (W) = (Ww / Ws)*100		13,1%		14,8	25,2	35,1		24,3	16,4	

VALORES SEGÚN ESPECIFICACION DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %	13,11%	
LÍMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	28,0 %	<35%
LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	20,4 %	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD % , I.P. = L.L. - L.P.	7,6 %	#####
% PASA TAMIZ No 200:	10,9 %	
CLASIFICACION U.S.C.		
CUMPLE ESPECIFICACIÓN(S/N):		N

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



NOTAS ADICIONALES

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIONES

ENSAYOS ASOCIADOS: ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

ELABORÓ: PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. TANIA BANDA GARCES
INGENIERA DIRECTORA

VIASCON	DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES	Código:	FLB-019
		Versión:	1
		Fecha:	6-feb-06

EMPRESA: CONSORCIO SAN DIEGO

OBRA: Construcción de la Vía Montelíbano - Las Parceles – Corregimiento El Anclar

DESCRIPCIÓN: Material de relleno tipo afirmado

FUENTE: Centracor

FECHA DE TOMA: miércoles, 11 de junio de 2025

LOCALIZACIÓN: Relleno lateral de cunetas

MUESTRA No 1

SOLICITUD No N/A

FECHA DE ENSAYO: 11 de junio de 2025

ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL INVIAS 450

MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7
Gradación usada	A	A	A				
No. de esferas	12	12	12				
No. de revoluciones	500	500	500				
Pa= masa muestra seca antes del ensayo (g)	6510,2	6585,8	6590,2				
Pb= masa muestra seca despues del ensayo	3493,7	4689,2	4845,8				
Pa - Pb = pérdida	3016,48	1896,61	1744,42				
% Desgaste= (Pa-Pb)/Pa	46,3%	28,8%	26,5%				
Valor según especificación	< 50 %	< 30 %	< 30 %				
Cumple especificación (s/n)	S	S	S				

DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

NORMA DE ENSAYO: E - 218 E - 219								
TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA (g)						
PASA	RETIENE	A	B	C	D	E	F	G
63 mm (2 ½")	63,5 mm (2 ½")					2500		
63,5m (2 ½")	50.8 mm (2")					2500		
50.8 mm (2")	38.1 mm (1 ½")					5000	5000	
38.1 mm (1 ½")	25,4 mm (1")	1250					5000	5000
25,4 mm (1")	19 mm (¾")	1250						5000
19 mm (¾")	12.7 mm (½")	1250	2500					
12.7 mm (½")	9,5 mm (3/8")	1250	2500					
9.5 mm (3/8")	6.4 mm (No. 3)			2500				
6.4 mm (No. 3)	4.75 mm (No. 4)			2500				
4.75 mm (No. 4)	2.4 mm (No. 8)				5000			
No. DE ESFERAS		12	11	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	1000	1000

OBSERVACIONES:
ESPECIFICACIONES
ENSAYOS ASOCIADOS:
RESPONSABLE DE ENSAYOS:

PEDRO GONZALEZ
LABORATORISTA

TANIA BANDA GARCES
INGENIERA DIRECTORA

CENTRACOR

Factura Electrónica De Venta No

CAC No. 203

Documento Oficial de Autorización de Numeración Facturación Electrónica No. 18764098153638 que habilita desde CAC 202 hasta CAC 300. Vence 2026-09-04

CENTRAL DE AGREGADOS DE CORDOBA SAS

Nit 901395534

Responsable de IVA. No somos Agentes de Retención de IVA

No somos Grandes Contribuyentes

Actividad Economica Principal 0990

CLIENTE	CONSORCIO SAN DIEGO	POR CONCEPTO DE	
NIT	901603485 5	FACTURA DE VENTA	

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO	CORREO
CRA 6 65 24 OFCI 319	Monteria	3107473821	consorciosandiego@gmail.com

FECHA FACTURA	FECHA VENCIMIENTO	VENDEDOR	FORMA DE PAGO
17/09/2025	17/09/2025	AUXILIAR CONTABLE	Contado

Item	Código	Descripción	Cantidad	U Medida	Valor Unitario	IVA	Valor IVA	Total
1	1009	CONTRATO DE OBRA QUE INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIALES PETREOS EN EL MUNICIPIO DE MONTELIBANO DEPARTAMENTO DE CORDOBA	1	Und	99.776.400	19%	729.135	99.776.400

Total lineas o items: 1

Valor en Letras

NOVENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL SIETE PESOS M/CTE

COSTOS DIRECTOS		76.751.077
ADMINISTRACION (A)	20	15.350.215
IMPREVISTOS (I)	5	3.837.554
UTILIDAD (U)	5	3.837.554
TOTAL COSTOS		99.776.400
IVA		729.135
TOTAL DE LA OPERACIÓN		100.505.535
RETEFUENTE		1.995.528
TOTAL MENOS RETENCIONES		98.510.007

FAVOR CONSIGNAR EN LA CUENTA AHORROS BANCOLOMBIA 68100000289

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica

Fecha y Hora de Generación: 17/09/2025 15:46:11

Medios de Pago: Efectivo

ESTE DOCUMENTO SE ASIMILA PARA TODOS SUS EFECTOS A LA LETRA DE CAMBIO SEGUN Arts. 772 A 774 Y 777 A 779 Co DE Co Y CUMPLE CON TODOS LOS REQUISITOS DE LA LEY 1231 DE 2008, Y POR MEDIO DEL PRESENTE TITULO VALOR, EL COMPRADOR Y ACEPTANTE DECLARA HABER RECIBIDO REAL Y MATERIALMENTE LAS MERCANCIAS DESCRITAS EN ESTE Y SE OBLIGA A CANCELAR EL PRECIO EN LA FORMA PACTADA AQUI MISMO QUE SE EFECTUARA A LA ORDEN DE CENTRAL DE AGREGADOS DE CORDOBA SAS EN MONTERIA - CORDOBA. EN CASO DE INCUMPLIMIENTO PAGAREMOS INTERES POR MORA MENSUAL A LA MAXIMA TASA LEGAL VIGENTE SEGUN SUPERFINANCIERA Y AUTORIZO A LA EMPRESA A REGISTRAR MI NOMBRE EN LOS ARCHIVOS DE LAS CUENTAS DE RIESGOS. AUTORIZO A CENTRAL DE AGREGADOS DE CORDOBA SAS EL TRATAMIENTO DE MIS DATOS PERSONALES SEGÚN LEY 1581 DE 2012.

CRA 11 N 11-05 BRR NOVA Teléfono 3233020084 Cereté

Correo Electrónico agregadosdecordoba@gmail.com

CUFE: 1a41253b68c9e72b4c394f0a4dcc6cc94d3a16c94d907bab82a81d0423d7c89a54d80283be4ef7013657dc951a4d4648942 –Expedición: 17/09/2025 05:01 PM
Fabricante y Proveedor Tecnológico: World Office Colombia SAS NIT 900334356-3 Software: World Office (ws_2)

CONSORCIO SAN DIEGO

CONTRATO OBRA CIVIL No.002-2022

CONTRATISTA: CENTRAL DE AGREGADOS DE CORDOBA S.A.S

CONDICIONES CONTRACTUALES OTROSI No.2						PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
ITEM	DESCRIPCION	UN.	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
	SUMINISTRO								
2	Material para Terraplen	m3	33.672,18	$ 13.000	$ 437.738.392,00	-	$ -	33.672,18	$ 437.738.392,00
16	Base granular Clase C	m3	7.722,00	$ 96.633	$ 746.199.253,80	-	$ -	7.722,00	$ 746.199.253,80
17	Subbase granular Clase B	m3	10.296,00	$ 84.005	$ 864.912.391,20	-	$ -	10.296,00	$ 864.912.391,20
18, 29	Afirmado (Rellenos de cuneta)	m3	6.358,30	$ 8.000	$ 50.866.400,00	6.358,30	$ 50.866.400,00	6.358,30	$ 50.866.400,00
26	Piedra para gavion	m3	0,00	$ 34.844	$ 0,00	-	$ -	-	$ -
28	Subbase granular Clase C	m3	3.691,70	$ 84.005	$ 310.120.234,99	-	$ -	3.691,70	$ 310.120.234,99
	SUBTOTAL SUMINISTRO				**$ 2.409.836.671,99**		**$ 50.866.400,00**		**$ 2.409.835.671,99**
	INSTALACION								
2	Material para Terraplen	m3	13.580	$ 35.000	$ 475.300.000,00	-	$ -	13.580,00	$ 475.300.000,00
16	Base granular Clase C	m3	5.940	$ 35.000	$ 207.900.000,00	-	$ -	5.940,00	$ 207.900.000,00
17	Subbase granular Clase B	m3	7.920	$ 35.000	$ 277.200.000,00	-	$ -	7.920,00	$ 277.200.000,00
18, 29	Afirmado (Rellenos de cuneta)	m3	4.891	$ 10.000	$ 48.910.000,00	4.891,00	$ 48.910.000,00	4.891,00	$ 48.910.000,00
26	Piedra para gavion	m3	0	$ 35.000	$ 0,00	-	$ -	-	$ -
28	Subbase granular Clase C	m3	2.840	$ 35.000	$ 99.391.950,00	-	$ -	2.839,77	$ 99.351.950,00
	SUBTOTAL INSTALACION				**$ 1.108.701.950,00**		**$ 48.910.000,00**		**$ 1.108.701.950,00**
	TOTAL				$ 3.518.538.621,99		$ 99.776.400,00		$ 3.518.536.621,99

FACTURACION ANTERIOR			
FACTURA	Suministro	Instalacion	Vr. OBRA CIVIL
No. 137	$ 352.496.776,65	$ 313.334.262,50	$ 665.831.039,15
No. 164	$ 103.388.252,50	$ 278.352.987,50	$ 381.741.240,00
No. 178	$ 417.500.000,00	$ 0,00	$ 417.500.000,00
No. 185	$ 515.950.287,99	$ 188.594.700,00	$ 704.544.987,99
No. 186	$ 586.171.449,44	$ 172.672.500,00	$ 758.843.949,44
No. ###	$ 383.463.505,43	$ 106.837.500,00	$ 490.301.005,43
Pendiente	$ 50.866.400,00	$ 48.910.000,00	$ 99.776.400,00
TOTAL			$ 3.518.536.621,99

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Cert. Calidad ángulos de señales

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **ROMULO EMILIO SALGADO PADILLA** Fecha Impresión **23/07/21**
Dirección: **CR 15 E 38 91 BRR LA FLORESTA MONTERIA** No. Remisión: **82634278**
Teléfono: **3043857090** Página: **1 de 2**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Cr *	% Ni *	% Cu	% V
9000081	ANGULO 3"x1/4" 6m A572GR50	A0108891817	ASTM A572 GR50	Ternium	0.19	0.81	0.15	0.009	0.015	0.002	0.174	0.072	0.171	0.018
9000085	ANGULO 3"x1/8" 6m A572GR50	A0108930307	ASTM A572 GR50	Ternium	0.22	0.72	0.19	0.003	0.012	0.001	0.200	0.077	0.165	0.019
9000084	ANGULO 35x2.5mm 6m CS	EAU5599501	NTC 4537	DIACO S A	0.160	0.500	0.150	0.037	0.011	0.001	0.140	0.110	0.310	0.001

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	% Mo
9000081	ANGULO 3"x1/4" 6m A572GR50	A0108891817	ASTM A572 GR50	Ternium	0.004
9000085	ANGULO 3"x1/8" 6m A572GR50	A0108930307	ASTM A572 GR50	Ternium	0.027
9000084	ANGULO 35x2.5mm 6m CS	EAU5599501	NTC 4537	DIACO S A	0.030

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	FLUENCIA	Resistencia Tracción	TRACCION	Alargamiento	Resist. Fluencia 2	Resist. Tracción 2	Alargamiento 2
					psi	MPa	psi	MPa	%	psi	psi	%
9000081	ANGULO 3"x1/4" 6m A572GR50	A0108891817	ASTM A572 GR50	Ternium	57951		69198		19	56479	79079	22
9000085	ANGULO 3"x1/8" 6m A572GR50	A0108930307	ASTM A572 GR50	Ternium	61948		78733		20	61514	80488	21
9000084	ANGULO 35x2.5mm 6m CS	EAU5599501	NTC 4537	DIACO S A		312.00		437.00	25.30			

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S.
NIT: 890932389-8
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Carrera 42 # 26 - 16. Itagüi
Página Web: www.ternium.com.co

INFORMACION GENERAL

Cliente: ROMULO EMILIO SALGADO PADILLA
Dirección: CR 15 E 38 91 BRR LA FLORESTA MONTERIA
Teléfono: 3043857090

Fecha Impresión 23/07/21
No. Remisión: 82634278
Página: 2 de 2

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS						
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Carga Fluencia N	Área Real mm2	Carga Traccion N	Carga Fluencia 2 N	Carga Traccion 2 N	Área Real 2 mm2	Fecha Ensayo
8060091	ANGULO 2"x1/4" 6m A572GR50	A019691817	ASTM A572 GR50	Ternium	101537	255.48	141228	100509	139482	258.11	
9060088	ANGULO 2"x1/8" 6m A572GR50	A019693397	ASTM A572 GR50	Ternium	68719	137.70	75716	61239	83126	144.39	20230702
8030084	ANGULO 25x2.5mm 6m CS	GAU5599601	NTC 4537	DIACO S.A.							20230629

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Cert. Calidad reflectividad de señales

Email: consorciosandiego@gmail.com

Avery Dennison T-6500 AIP/HIP
Película Retrorreflectiva Microprismática de Alta Intensidad

CERTIFICACIÓN PELÍCULA SERIE T-6500 HIP

Conversión: sobrelaminado, serigrafía, película sobre película.

AVERY DENNISON COLOMBIA S.A.S. con el respaldo de su casa matriz **AVERY DENNISON CORP,** certifica su material **T-6500 HIP** película retrorreflectiva Microprismática de Alta Intensidad en los siguientes términos:

1. Descripción

Las películas retrorreflectivas microprismáticas de alta intensidad (HIP) Avery Dennison serie T-6000 para señales de tránsito permanentes y temporales son un material retrorreflectivo microprismático durable y de gran calidad que posee un adhesivo sensible a la presión. Su construcción microprismática única ofrece un alto nivel de retrorreflectividad para situaciones exigentes de señalización vial. Las películas serie T-6000 son películas microprismáticas omnidireccionales formadas por un arreglo de prismas dispuestos en múltiples orientaciones. Esta tecnología, "Inteligente a todos los ángulos", beneficia a las agencias, al brindarles la confianza de que todas las señales funcionarán con una reflectividad visual uniforme, cualquiera sea la orientación de la superficie de la señal.

2. Construcción

Construcción	Película retrorreflectiva acrílica de alto brillo con un adhesivo permanente sensible a la presión protegido con un revestimiento de polipropileno, los productos con adhesivo plástico utilizan un revestimiento de papel.
Calibre de película típico	14 – 19 mils (356 – 483 µm)

3. Coeficiente Mínimo de Retrorreflexión (RA) cd/fc/ft 2 (cd·lx -1 ·m2) -

Tabla A

Coeficiente Mínimo de Retrorreflexión (R_A) cd/fc/ft² (cd·lx⁻¹·m²) (ASTM D4956 Película Tipo IV)									
Ángulo de Observación	Ángulo de Entrada	Blanco	Amarillo	Azul	Verde	Roja	Marrón/Café	Anaranjado Fluorescente	Amarillo Lima Limón Fluores
0.2°	-4°	360	270	30	50	65	18	105	290
	+30°	170	135	14	25	30	8.5	50	135
0.5°	-4°	150	110	13	21	27	7.5	45	120
	+30°	72	54	6	10	13	3.5	22	55

Avery Dennison Colombia S.A.S
N.I.T. 890.933.815-9
Calle 48 Sur #49-30 Envigado, Colombia
Tel: +574 335 6000

Tabla B

Límites de especificación de color durante el día (ASTM D4956)									
Colores	1		2		3		4		Factor de Luminancia Y
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanco	.303	.300	.368	.366	.340	.393	.274	.329	≥ 27
Amarillo	.498	.412	.557	.442	.479	.520	.438	.472	15 to 45
Azul	.140	.035	.244	.25	.19	.255	.085	.216	1.0 to 10
Verde	.026	.399	.166	.364	.286	.446	.207	.771	3.0 to 12
Rojo	.648	.351	.735	.265	.629	.281	.565	.346	2.5 to 15
Marrón/Café	.430	.340	.610	.390	.550	.450	.430	.390	1.0 to 9.0
Anaranjado Fluorescente	.583	.416	.535	.400	.595	.351	.645	.355	≥ 20

Tabla C

Límite de especificación de color durante la noche (ASTM D4956)								
Colores	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Blanco	.475	.452	.360	.415	.393	.370	.515	.409
Amarillo	.513	.487	.500	.470	.545	.425	.572	.425
Azul	.093	.370	.380	.370	.230	.240	.091	.133
Verde	.007	.570	.200	.500	.322	.390	.193	.782
Rojo	.650	.348	.620	.348	.712	.288	.735	.265
Marrón/Café	.585	.405	.540	.405	.570	.366	.643	.355
Anaranjado Fluorescente	.479	.520	.446	483.400	.532	.421	.557	.442
Amarillo Lima Limón Fluoresc	.387	.610	.369	.546	.428	.496	.460	.540

4. Durabilidad:

La película retrorreflectiva Microprismática de Alta Intensidad T-6500 es un producto con 10 años de garantía en exposición vertical cuando es aplicada y procesada adecuadamente, y 3 años para el color anaranjado fluorescente W-6514.

5. Conversión:

La serie T-6000 se puede convertir en señales viales utilizando los siguientes métodos:

- Serigrafía: siempre y cuando se utilicen las tintas de la serie Avery Dennison 4930 provistas por Avery Dennison.
- Aplicación directa sobre aluminio.
- Película transparente coloreada - Overlay
- Corte en plotter de tambor o cama plana.
- Corte por troquelado

Avery Dennison Colombia S.A.S
N.I.T. 890.933.815-9
Calle 48 Sur #49-30 Envigado, Colombia
Tel: +574 335 8000

114

Classification: Avery Dennison - Public

6. **Sustratos**

Las películas de la serie T-6500 de Avery Dennison se limitan a sustratos debidamente preparados que difieren según el producto. Para los productos de la serie T-6500, la aplicación se limita al aluminio debidamente preparado. Se insta a los usuarios a evaluar cuidadosamente, bajo las condiciones de uso reales, cualquier aplicación de películas a otros sustratos. Las fallas causadas por otros sustratos, materiales, contaminación o preparación inadecuada de la superficie no son responsabilidad de Avery Dennison. Consulta los boletines de instrucciones para obtener detalles completos sobre los requisitos del sustrato.

7. **Reconocimiento Visual de la película original: Marca de agua de la película T-6500 de Avery Dennison**

HIP **4A2116**	Las marcas de agua pueden variar debido a las regulaciones locales. Comuníquese con Avery Dennison para obtener más detalles.

La presente Certificación se expide a los 24 días del mes de Julio del 2025 a nombre de **HORTENCIA MARGARITA ELJACH** con C.C: **50.852.465** por solicitud de nuestro de nuestro Distribuidor Autorizado ADH Papeles Adhesivos S.A.S.; se confirma que el siguiente material cumple con la Norma NTC4739

Referencia	Lote
T-6501 HIP YELLOW 30X50	LR487602
T-6500 HIP WHITE 30PX50	LR478702
W-6513 HIP FL YELL-GRN30X50	LR437312

Cordialmente,

Tatiana Muñoz

Tatiana Munoz
Analista servicio al cliente Reflectivos
Avery Dennison Colombia | Reflective Solutions
reflectives.averydennison.com
WhatsApp: +573104551491
Email: tatiana.munoz1@averydennison.com

ESTAS CARTAS SON ORIGINALES, AUTENTICAS, LEGALES EMITIDAS POR AVERY DENNISON, SUBSIDIARIA COLOMBIA. CUALQUIER SOSPECHA DE FALSIFICACIÓN, ADULTERACIÓN O QUE PRESENTEN EMPRESAS NO AUTORIZADAS POR AVERY

DENNISON O SUS REPRESENTANTES ESTRATÉGICOS COMUNICARSE DIRECTAMENTE AL CORREO carolina.restrepo@averydennison.com

Avery Dennison Colombia S.A.S
N.I.T: 890.933.815-9
Calle 48 Sur #49-30 Envigado, Colombia
Tel: +574 335 6000

Classification: Avery Dennison - Public

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Cartera topográfica volumen total de Asfalto

Email: consorciosandiego@gmail.com

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K0+000	0,425				
K0+010	0,425	0,425	10	4,3	4,25
K0+020	0,425	0,425	10	4,3	8,50
K0+030	0,425	0,425	10	4,3	12,75
K0+040	0,425	0,425	10	4,3	17,00
K0+050	0,425	0,425	10	4,3	21,25
K0+060	0,425	0,425	10	4,3	25,50
K0+070	0,425	0,425	10	4,3	29,75
K0+080	0,425	0,425	10	4,3	34,00
K0+090	0,425	0,425	10	4,3	38,25
K0+100	0,425	0,425	10	4,3	42,50
K0+110	0,425	0,425	10	4,3	46,75
K0+120	0,425	0,425	10	4,3	51,00
K0+130	0,425	0,425	10	4,3	55,25
K0+140	0,425	0,425	10	4,3	59,50
K0+150	0,425	0,425	10	4,3	63,75
K0+160	0,425	0,425	10	4,3	68,00
K0+170	0,425	0,425	10	4,3	72,25
K0+180	0,425	0,425	10	4,3	76,50
K0+190	0,425	0,425	10	4,3	80,75
K0+200	0,425	0,425	10	4,3	85,00
K0+210	0,425	0,425	10	4,3	89,25
K0+220	0,425	0,425	10	4,3	93,50
K0+230	0,425	0,425	10	4,3	97,75
K0+240	0,425	0,425	10	4,3	102,00
K0+250	0,425	0,425	10	4,3	106,25
K0+260	0,425	0,425	10	4,3	110,50
K0+270	0,425	0,425	10	4,3	114,75
K0+280	0,425	0,425	10	4,3	119,00
K0+290	0,425	0,425	10	4,3	123,25
K0+300	0,425	0,425	10	4,3	127,50
K0+310	0,425	0,425	10	4,3	131,75
K0+320	0,425	0,425	10	4,3	136,00
K0+330	0,425	0,425	10	4,3	140,25
K0+340	0,425	0,425	10	4,3	144,50
K0+350	0,425	0,425	10	4,3	148,75
K0+360	0,425	0,425	10	4,3	153,00
K0+370	0,425	0,425	10	4,3	157,25
K0+380	0,425	0,425	10	4,3	161,50
K0+390	0,425	0,425	10	4,3	165,75
K0+400	0,425	0,425	10	4,3	170,00
K0+410	0,425	0,425	10	4,3	174,25
K0+420	0,425	0,425	10	4,3	178,50
K0+430	0,425	0,425	10	4,3	182,75
K0+440	0,425	0,425	10	4,3	187,00
K0+450	0,425	0,425	10	4,3	191,25
K0+460	0,425	0,425	10	4,3	195,50

118

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K0+470	0,425	0,425	10	4,3	199,75
K0+480	0,425	0,425	10	4,3	204,00
K0+490	0,425	0,425	10	4,3	208,25
K0+500	0,425	0,425	10	4,3	212,50
K0+510	0,425	0,425	10	4,3	216,75
K0+520	0,425	0,425	10	4,3	221,00
K0+530	0,425	0,425	10	4,3	225,25
K0+540	0,425	0,425	10	4,3	229,50
K0+550	0,425	0,425	10	4,3	233,75
K0+560	0,425	0,425	10	4,3	238,00
K0+570	0,425	0,425	10	4,3	242,25
K0+580	0,425	0,425	10	4,3	246,50
K0+590	0,425	0,425	10	4,3	250,75
K0+600	0,425	0,425	10	4,3	255,00
K0+610	0,425	0,425	10	4,3	259,25
K0+620	0,425	0,425	10	4,3	263,50
K0+630	0,425	0,425	10	4,3	267,75
K0+640	0,425	0,425	10	4,3	272,00
K0+650	0,425	0,425	10	4,3	276,25
K0+660	0,425	0,425	10	4,3	280,50
K0+670	0,425	0,425	10	4,3	284,75
K0+680	0,425	0,425	10	4,3	289,00
K0+690	0,425	0,425	10	4,3	293,25
K0+700	0,425	0,425	10	4,3	297,50
K0+710	0,425	0,425	10	4,3	301,75
K0+720	0,425	0,425	10	4,3	306,00
K0+730	0,425	0,425	10	4,3	310,25
K0+740	0,425	0,425	10	4,3	314,50
K0+750	0,425	0,425	10	4,3	318,75
K0+760	0,425	0,425	10	4,3	323,00
K0+770	0,425	0,425	10	4,3	327,25
K0+780	0,425	0,425	10	4,3	331,50
K0+790	0,425	0,425	10	4,3	335,75
K0+800	0,425	0,425	10	4,3	340,00
K0+810	0,425	0,425	10	4,3	344,25
K0+820	0,425	0,425	10	4,3	348,50
K0+830	0,425	0,425	10	4,3	352,75
K0+840	0,425	0,425	10	4,3	357,00
K0+850	0,425	0,425	10	4,3	361,25
K0+860	0,425	0,425	10	4,3	365,50
K0+870	0,425	0,425	10	4,3	369,75
K0+880	0,425	0,425	10	4,3	374,00
K0+890	0,425	0,425	10	4,3	378,25
K0+900	0,425	0,425	10	4,3	382,50
K0+910	0,425	0,425	10	4,3	386,75
K0+920	0,425	0,425	10	4,3	391,00
K0+930	0,425	0,425	10	4,3	395,25

119

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K0+940	0,425	0,425	10	4,3	399,50
K0+950	0,425	0,425	10	4,3	403,75
K0+960	0,425	0,425	10	4,3	408,00
K0+970	0,425	0,425	10	4,3	412,25
K0+980	0,425	0,425	10	4,3	416,50
K0+990	0,425	0,425	10	4,3	420,75
K1+000	0,425	0,425	10	4,3	425,00
K1+010	0,425	0,425	10	4,3	429,25
K1+020	0,425	0,425	10	4,3	433,50
K1+030	0,425	0,425	10	4,3	437,75
K1+040	0,425	0,425	10	4,3	442,00
K1+050	0,425	0,425	10	4,3	446,25
K1+060	0,425	0,425	10	4,3	450,50
K1+070	0,425	0,425	10	4,3	454,75
K1+080	0,425	0,425	10	4,3	459,00
K1+090	0,425	0,425	10	4,3	463,25
K1+100	0,425	0,425	10	4,3	467,50
K1+110	0,425	0,425	10	4,3	471,75
K1+120	0,425	0,425	10	4,3	476,00
K1+130	0,425	0,425	10	4,3	480,25
K1+140	0,425	0,425	10	4,3	484,50
K1+150	0,425	0,425	10	4,3	488,75
K1+160	0,425	0,425	10	4,3	493,00
K1+170	0,425	0,425	10	4,3	497,25
K1+180	0,425	0,425	10	4,3	501,50
K1+190	0,425	0,425	10	4,3	505,75
K1+200	0,425	0,425	10	4,3	510,00
K1+210	0,425	0,425	10	4,3	514,25
K1+220	0,425	0,425	10	4,3	518,50
K1+230	0,425	0,425	10	4,3	522,75
K1+240	0,425	0,425	10	4,3	527,00
K1+250	0,425	0,425	10	4,3	531,25
K1+260	0,425	0,425	10	4,3	535,50
K1+270	0,425	0,425	10	4,3	539,75
K1+280	0,425	0,425	10	4,3	544,00
K1+290	0,425	0,425	10	4,3	548,25
K1+300	0,425	0,425	10	4,3	552,50
K1+310	0,425	0,425	10	4,3	556,75
K1+320	0,425	0,425	10	4,3	561,00
K1+330	0,425	0,425	10	4,3	565,25
K1+340	0,425	0,425	10	4,3	569,50
K1+350	0,425	0,425	10	4,3	573,75
K1+360	0,425	0,425	10	4,3	578,00
K1+370	0,425	0,425	10	4,3	582,25
K1+380	0,425	0,425	10	4,3	586,50
K1+390	0,425	0,425	10	4,3	590,75
K1+400	0,425	0,425	10	4,3	595,00

120

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K1+410	0,425	0,425	10	4,3	599,25
K1+420	0,425	0,425	10	4,3	603,50
K1+430	0,425	0,425	10	4,3	607,75
K1+440	0,425	0,425	10	4,3	612,00
K1+450	0,425	0,425	10	4,3	616,25
K1+460	0,425	0,425	10	4,3	620,50
K1+470	0,425	0,425	10	4,3	624,75
K1+480	0,425	0,425	10	4,3	629,00
K1+490	0,425	0,425	10	4,3	633,25
K1+500	0,425	0,425	10	4,3	637,50
K1+510	0,425	0,425	10	4,3	641,75
K1+520	0,425	0,425	10	4,3	646,00
K1+530	0,425	0,425	10	4,3	650,25
K1+540	0,425	0,425	10	4,3	654,50
K1+550	0,425	0,425	10	4,3	658,75
K1+560	0,425	0,425	10	4,3	663,00
K1+570	0,425	0,425	10	4,3	667,25
K1+580	0,425	0,425	10	4,3	671,50
K1+590	0,425	0,425	10	4,3	675,75
K1+600	0,425	0,425	10	4,3	680,00
K1+610	0,425	0,425	10	4,3	684,25
K1+620	0,425	0,425	10	4,3	688,50
K1+630	0,425	0,425	10	4,3	692,75
K1+640	0,425	0,425	10	4,3	697,00
K1+650	0,425	0,425	10	4,3	701,25
K1+660	0,425	0,425	10	4,3	705,50
K1+670	0,425	0,425	10	4,3	709,75
K1+680	0,425	0,425	10	4,3	714,00
K1+690	0,425	0,425	10	4,3	718,25
K1+700	0,425	0,425	10	4,3	722,50
K1+710	0,425	0,425	10	4,3	726,75
K1+720	0,425	0,425	10	4,3	731,00
K1+730	0,425	0,425	10	4,3	735,25
K1+740	0,425	0,425	10	4,3	739,50
K1+750	0,425	0,425	10	4,3	743,75
K1+760	0,425	0,425	10	4,3	748,00
K1+770	0,425	0,425	10	4,3	752,25
K1+780	0,425	0,425	10	4,3	756,50
K1+790	0,425	0,425	10	4,3	760,75
K1+800	0,425	0,425	10	4,3	765,00
K1+810	0,425	0,425	10	4,3	769,25
K1+820	0,425	0,425	10	4,3	773,50
K1+830	0,425	0,425	10	4,3	777,75
K1+840	0,425	0,425	10	4,3	782,00
K1+850	0,425	0,425	10	4,3	786,25
K1+860	0,425	0,425	10	4,3	790,50
K1+870	0,425	0,425	10	4,3	794,75

121

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K1+880	0,425	0,425	10	4,3	799,00
K1+890	0,425	0,425	10	4,3	803,25
K1+900	0,425	0,425	10	4,3	807,50
K1+910	0,425	0,425	10	4,3	811,75
K1+920	0,425	0,425	10	4,3	816,00
K1+930	0,425	0,425	10	4,3	820,25
K1+940	0,425	0,425	10	4,3	824,50
K1+950	0,425	0,425	10	4,3	828,75
K1+960	0,425	0,425	10	4,3	833,00
K1+970	0,425	0,425	10	4,3	837,25
K1+980	0,425	0,425	10	4,3	841,50
K1+990	0,425	0,425	10	4,3	845,75
K2+000	0,425	0,425	10	4,3	850,00
K2+010	0,425	0,425	10	4,3	854,25
K2+020	0,425	0,425	10	4,3	858,50
K2+030	0,425	0,425	10	4,3	862,75
K2+040	0,425	0,425	10	4,3	867,00
K2+050	0,425	0,425	10	4,3	871,25
K2+060	0,425	0,425	10	4,3	875,50
K2+070	0,425	0,425	10	4,3	879,75
K2+080	0,425	0,425	10	4,3	884,00
K2+090	0,425	0,425	10	4,3	888,25
K2+100	0,425	0,425	10	4,3	892,50
K2+110	0,425	0,425	10	4,3	896,75
K2+120	0,425	0,425	10	4,3	901,00
K2+130	0,425	0,425	10	4,3	905,25
K2+140	0,425	0,425	10	4,3	909,50
K2+150	0,425	0,425	10	4,3	913,75
K2+160	0,425	0,425	10	4,3	918,00
K2+170	0,425	0,425	10	4,3	922,25
K2+180	0,425	0,425	10	4,3	926,50
K2+190	0,425	0,425	10	4,3	930,75
K2+200	0,425	0,425	10	4,3	935,00
K2+210	0,425	0,425	10	4,3	939,25
K2+220	0,425	0,425	10	4,3	943,50
K2+230	0,425	0,425	10	4,3	947,75
K2+240	0,425	0,425	10	4,3	952,00
K2+250	0,425	0,425	10	4,3	956,25
K2+260	0,425	0,425	10	4,3	960,50
K2+270	0,425	0,425	10	4,3	964,75
K2+280	0,425	0,425	10	4,3	969,00
K2+290	0,425	0,425	10	4,3	973,25
K2+300	0,425	0,425	10	4,3	977,50
K2+310	0,425	0,425	10	4,3	981,75
K2+320	0,425	0,425	10	4,3	986,00
K2+330	0,425	0,425	10	4,3	990,25
K2+340	0,425	0,425	10	4,3	994,50

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K2+350	0,425	0,425	10	4,3	998,75
K2+360	0,425	0,425	10	4,3	1003,00
K2+370	0,425	0,425	10	4,3	1007,25
K2+380	0,425	0,425	10	4,3	1011,50
K2+390	0,425	0,425	10	4,3	1015,75
K2+400	0,425	0,425	10	4,3	1020,00
K2+410	0,425	0,425	10	4,3	1024,25
K2+420	0,425	0,425	10	4,3	1028,50
K2+430	0,425	0,425	10	4,3	1032,75
K2+440	0,425	0,425	10	4,3	1037,00
K2+450	0,425	0,425	10	4,3	1041,25
K2+460	0,425	0,425	10	4,3	1045,50
K2+470	0,425	0,425	10	4,3	1049,75
K2+480	0,425	0,425	10	4,3	1054,00
K2+490	0,425	0,425	10	4,3	1058,25
K2+500	0,425	0,425	10	4,3	1062,50
K2+510	0,425	0,425	10	4,3	1066,75
K2+520	0,425	0,425	10	4,3	1071,00
K2+530	0,425	0,425	10	4,3	1075,25
K2+540	0,425	0,425	10	4,3	1079,50
K2+550	0,425	0,425	10	4,3	1083,75
K2+560	0,425	0,425	10	4,3	1088,00
K2+570	0,425	0,425	10	4,3	1092,25
K2+580	0,425	0,425	10	4,3	1096,50
K2+590	0,425	0,425	10	4,3	1100,75
K2+600	0,425	0,425	10	4,3	1105,00
K2+610	0,425	0,425	10	4,3	1109,25
K2+620	0,425	0,425	10	4,3	1113,50
K2+630	0,425	0,425	10	4,3	1117,75
K2+640	0,425	0,425	10	4,3	1122,00
K2+650	0,425	0,425	10	4,3	1126,25
K2+660	0,425	0,425	10	4,3	1130,50
K2+670	0,425	0,425	10	4,3	1134,75
K2+680	0,425	0,425	10	4,3	1139,00
K2+690	0,425	0,425	10	4,3	1143,25
K2+700	0,425	0,425	10	4,3	1147,50
K2+710	0,425	0,425	10	4,3	1151,75
K2+720	0,425	0,425	10	4,3	1156,00
K2+730	0,425	0,425	10	4,3	1160,25
K2+740	0,425	0,425	10	4,3	1164,50
K2+750	0,425	0,425	10	4,3	1168,75
K2+760	0,425	0,425	10	4,3	1173,00
K2+770	0,425	0,425	10	4,3	1177,25
K2+780	0,425	0,425	10	4,3	1181,50
K2+790	0,425	0,425	10	4,3	1185,75
K2+800	0,425	0,425	10	4,3	1190,00
K2+810	0,425	0,425	10	4,3	1194,25

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K2+820	0,425	0,425	10	4,3	1198,50
K2+830	0,425	0,425	10	4,3	1202,75
K2+840	0,425	0,425	10	4,3	1207,00
K2+850	0,425	0,425	10	4,3	1211,25
K2+860	0,425	0,425	10	4,3	1215,50
K2+870	0,425	0,425	10	4,3	1219,75
K2+880	0,425	0,425	10	4,3	1224,00
K2+890	0,425	0,425	10	4,3	1228,25
K2+900	0,425	0,425	10	4,3	1232,50
K2+910	0,425	0,425	10	4,3	1236,75
K2+920	0,425	0,425	10	4,3	1241,00
K2+930	0,425	0,425	10	4,3	1245,25
K2+940	0,425	0,425	10	4,3	1249,50
K2+950	0,425	0,425	10	4,3	1253,75
K2+960	0,425	0,425	10	4,3	1258,00
K2+970	0,425	0,425	10	4,3	1262,25
K2+980	0,425	0,425	10	4,3	1266,50
K2+990	0,425	0,425	10	4,3	1270,75
K3+000	0,425	0,425	10	4,3	1275,00
K3+010	0,425	0,425	10	4,3	1279,25
K3+020	0,425	0,425	10	4,3	1283,50
K3+030	0,425	0,425	10	4,3	1287,75
K3+040	0,425	0,425	10	4,3	1292,00
K3+050	0,425	0,425	10	4,3	1296,25
K3+060	0,425	0,425	10	4,3	1300,50
K3+070	0,425	0,425	10	4,3	1304,75
K3+080	0,425	0,425	10	4,3	1309,00
K3+090	0,425	0,425	10	4,3	1313,25
K3+100	0,425	0,425	10	4,3	1317,50
K3+110	0,425	0,425	10	4,3	1321,75
K3+120	0,425	0,425	10	4,3	1326,00
K3+130	0,425	0,425	10	4,3	1330,25
K3+140	0,425	0,425	10	4,3	1334,50
K3+150	0,425	0,425	10	4,3	1338,75
K3+160	0,425	0,425	10	4,3	1343,00
K3+170	0,425	0,425	10	4,3	1347,25
K3+180	0,425	0,425	10	4,3	1351,50
K3+190	0,425	0,425	10	4,3	1355,75
K3+200	0,425	0,425	10	4,3	1360,00
K3+210	0,425	0,425	10	4,3	1364,25
K3+220	0,425	0,425	10	4,3	1368,50
K3+230	0,425	0,425	10	4,3	1372,75
K3+240	0,425	0,425	10	4,3	1377,00
K3+250	0,425	0,425	10	4,3	1381,25
K3+260	0,425	0,425	10	4,3	1385,50
K3+270	0,425	0,425	10	4,3	1389,75
K3+280	0,425	0,425	10	4,3	1394,00

124

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K3+290	0,425	0,425	10	4,3	1398,25
K3+300	0,425	0,425	10	4,3	1402,50
K3+310	0,425	0,425	10	4,3	1406,75
K3+320	0,425	0,425	10	4,3	1411,00
K3+330	0,425	0,425	10	4,3	1415,25
K3+340	0,425	0,425	10	4,3	1419,50
K3+350	0,425	0,425	10	4,3	1423,75
K3+360	0,425	0,425	10	4,3	1428,00
K3+370	0,425	0,425	10	4,3	1432,25
K3+380	0,425	0,425	10	4,3	1436,50
K3+390	0,425	0,425	10	4,3	1440,75
K3+400	0,425	0,425	10	4,3	1445,00
K3+410	0,425	0,425	10	4,3	1449,25
K3+420	0,425	0,425	10	4,3	1453,50
K3+430	0,425	0,425	10	4,3	1457,75
K3+440	0,425	0,425	10	4,3	1462,00
K3+450	0,425	0,425	10	4,3	1466,25
K3+460	0,425	0,425	10	4,3	1470,50
K3+470	0,425	0,425	10	4,3	1474,75
K3+480	0,425	0,425	10	4,3	1479,00
K3+490	0,425	0,425	10	4,3	1483,25
K3+500	0,425	0,425	10	4,3	1487,50
K3+510	0,425	0,425	10	4,3	1491,75
K3+520	0,425	0,425	10	4,3	1496,00
K3+530	0,425	0,425	10	4,3	1500,25
K3+540	0,425	0,425	10	4,3	1504,50
K3+550	0,425	0,425	10	4,3	1508,75
K3+560	0,425	0,425	10	4,3	1513,00
K3+570	0,425	0,425	10	4,3	1517,25
K3+580	0,425	0,425	10	4,3	1521,50
K3+590	0,425	0,425	10	4,3	1525,75
K3+600	0,425	0,425	10	4,3	1530,00
K3+610	0,425	0,425	10	4,3	1534,25
K3+620	0,425	0,425	10	4,3	1538,50
K3+630	0,425	0,425	10	4,3	1542,75
K3+640	0,425	0,425	10	4,3	1547,00
K3+650	0,425	0,425	10	4,3	1551,25
K3+660	0,425	0,425	10	4,3	1555,50
K3+670	0,425	0,425	10	4,3	1559,75
K3+680	0,425	0,425	10	4,3	1564,00
K3+690	0,425	0,425	10	4,3	1568,25
K3+700	0,425	0,425	10	4,3	1572,50
K3+710	0,425	0,425	10	4,3	1576,75
K3+720	0,425	0,425	10	4,3	1581,00
K3+730	0,425	0,425	10	4,3	1585,25
K3+740	0,425	0,425	10	4,3	1589,50
K3+750	0,425	0,425	10	4,3	1593,75

125

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K3+760	0,425	0,425	10	4,3	1598,00
K3+770	0,425	0,425	10	4,3	1602,25
K3+780	0,425	0,425	10	4,3	1606,50
K3+790	0,425	0,425	10	4,3	1610,75
K3+800	0,425	0,425	10	4,3	1615,00
K3+810	0,425	0,425	10	4,3	1619,25
K3+820	0,425	0,425	10	4,3	1623,50
K3+830	0,425	0,425	10	4,3	1627,75
K3+840	0,425	0,425	10	4,3	1632,00
K3+850	0,425	0,425	10	4,3	1636,25
K3+860	0,425	0,425	10	4,3	1640,50
K3+870	0,425	0,425	10	4,3	1644,75
K3+880	0,425	0,425	10	4,3	1649,00
K3+890	0,425	0,425	10	4,3	1653,25
K3+900	0,425	0,425	10	4,3	1657,50
K3+910	0,425	0,425	10	4,3	1661,75
K3+920	0,425	0,425	10	4,3	1666,00
K3+930	0,425	0,425	10	4,3	1670,25
K3+940	0,425	0,425	10	4,3	1674,50
K3+950	0,425	0,425	10	4,3	1678,75
K3+960	0,425	0,425	10	4,3	1683,00
K3+970	0,425	0,425	10	4,3	1687,25
K3+980	0,425	0,425	10	4,3	1691,50
K3+990	0,425	0,425	10	4,3	1695,75
K4+000	0,425	0,425	10	4,3	1700,00
K4+010	0,425	0,425	10	4,3	1704,25
K4+020	0,425	0,425	10	4,3	1708,50
K4+030	0,425	0,425	10	4,3	1712,75
K4+040	0,425	0,425	10	4,3	1717,00
K4+050	0,425	0,425	10	4,3	1721,25
K4+060	0,425	0,425	10	4,3	1725,50
K4+070	0,425	0,425	10	4,3	1729,75
K4+080	0,425	0,425	10	4,3	1734,00
K4+090	0,425	0,425	10	4,3	1738,25
K4+100	0,425	0,425	10	4,3	1742,50
K4+110	0,425	0,425	10	4,3	1746,75
K4+120	0,425	0,425	10	4,3	1751,00
K4+130	0,425	0,425	10	4,3	1755,25
K4+140	0,425	0,425	10	4,3	1759,50
K4+150	0,425	0,425	10	4,3	1763,75
K4+160	0,425	0,425	10	4,3	1768,00
K4+170	0,425	0,425	10	4,3	1772,25
K4+180	0,425	0,425	10	4,3	1776,50
K4+190	0,425	0,425	10	4,3	1780,75
K4+200	0,425	0,425	10	4,3	1785,00
K4+210	0,425	0,425	10	4,3	1789,25
K4+220	0,425	0,425	10	4,3	1793,50

120

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K4+230	0,425	0,425	10	4,3	1797,75
K4+240	0,425	0,425	10	4,3	1802,00
K4+250	0,425	0,425	10	4,3	1806,25
K4+260	0,425	0,425	10	4,3	1810,50
K4+270	0,425	0,425	10	4,3	1814,75
K4+280	0,425	0,425	10	4,3	1819,00
K4+290	0,425	0,425	10	4,3	1823,25
K4+300	0,425	0,425	10	4,3	1827,50
K4+310	0,425	0,425	10	4,3	1831,75
K4+320	0,425	0,425	10	4,3	1836,00
K4+330	0,425	0,425	10	4,3	1840,25
K4+340	0,425	0,425	10	4,3	1844,50
K4+350	0,425	0,425	10	4,3	1848,75
K4+360	0,425	0,425	10	4,3	1853,00
K4+370	0,425	0,425	10	4,3	1857,25
K4+380	0,425	0,425	10	4,3	1861,50
K4+390	0,425	0,425	10	4,3	1865,75
K4+400	0,425	0,425	10	4,3	1870,00
K4+410	0,425	0,425	10	4,3	1874,25
K4+420	0,425	0,425	10	4,3	1878,50
K4+430	0,425	0,425	10	4,3	1882,75
K4+440	0,425	0,425	10	4,3	1887,00
K4+450	0,425	0,425	10	4,3	1891,25
K4+460	0,425	0,425	10	4,3	1895,50
K4+470	0,425	0,425	10	4,3	1899,75
K4+480	0,425	0,425	10	4,3	1904,00
K4+490	0,425	0,425	10	4,3	1908,25
K4+500	0,425	0,425	10	4,3	1912,50
K4+510	0,425	0,425	10	4,3	1916,75
K4+520	0,425	0,425	10	4,3	1921,00
K4+530	0,425	0,425	10	4,3	1925,25
K4+540	0,425	0,425	10	4,3	1929,50
K4+550	0,425	0,425	10	4,3	1933,75
K4+560	0,425	0,425	10	4,3	1938,00
K4+570	0,425	0,425	10	4,3	1942,25
K4+580	0,425	0,425	10	4,3	1946,50
K4+590	0,425	0,425	10	4,3	1950,75
K4+600	0,425	0,425	10	4,3	1955,00
K4+610	0,425	0,425	10	4,3	1959,25
K4+620	0,425	0,425	10	4,3	1963,50
K4+630	0,425	0,425	10	4,3	1967,75
K4+640	0,425	0,425	10	4,3	1972,00
K4+650	0,425	0,425	10	4,3	1976,25
K4+660	0,425	0,425	10	4,3	1980,50
K4+670	0,425	0,425	10	4,3	1984,75
K4+680	0,425	0,425	10	4,3	1989,00
K4+690	0,425	0,425	10	4,3	1993,25

127

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K4+700	0,425	0,425	10	4,3	1997,50
K4+710	0,425	0,425	10	4,3	2001,75
K4+720	0,425	0,425	10	4,3	2006,00
K4+730	0,425	0,425	10	4,3	2010,25
K4+740	0,425	0,425	10	4,3	2014,50
K4+750	0,425	0,425	10	4,3	2018,75
K4+760	0,425	0,425	10	4,3	2023,00
K4+770	0,425	0,425	10	4,3	2027,25
K4+780	0,425	0,425	10	4,3	2031,50
K4+790	0,425	0,425	10	4,3	2035,75
K4+800	0,425	0,425	10	4,3	2040,00
K4+810	0,425	0,425	10	4,3	2044,25
K4+820	0,425	0,425	10	4,3	2048,50
K4+830	0,425	0,425	10	4,3	2052,75
K4+840	0,425	0,425	10	4,3	2057,00
K4+850	0,425	0,425	10	4,3	2061,25
K4+860	0,425	0,425	10	4,3	2065,50
K4+870	0,425	0,425	10	4,3	2069,75
K4+880	0,425	0,425	10	4,3	2074,00
K4+890	0,425	0,425	10	4,3	2078,25
K4+900	0,425	0,425	10	4,3	2082,50
K4+910	0,425	0,425	10	4,3	2086,75
K4+920	0,425	0,425	10	4,3	2091,00
K4+930	0,425	0,425	10	4,3	2095,25
K4+940	0,425	0,425	10	4,3	2099,50
K4+950	0,425	0,425	10	4,3	2103,75
K4+960	0,425	0,425	10	4,3	2108,00
K4+970	0,425	0,425	10	4,3	2112,25
K4+980	0,425	0,425	10	4,3	2116,50
K4+990	0,425	0,425	10	4,3	2120,75
K5+000	0,425	0,425	10	4,3	2125,00
K5+010	0,425	0,425	10	4,3	2129,25
K5+020	0,425	0,425	10	4,3	2133,50
K5+030	0,425	0,425	10	4,3	2137,75
K5+040	0,425	0,425	10	4,3	2142,00
K5+050	0,425	0,425	10	4,3	2146,25
K5+060	0,425	0,425	10	4,3	2150,50
K5+070	0,425	0,425	10	4,3	2154,75
K5+080	0,425	0,425	10	4,3	2159,00
K5+090	0,425	0,425	10	4,3	2163,25
K5+100	0,425	0,425	10	4,3	2167,50
K5+110	0,425	0,425	10	4,3	2171,75
K5+120	0,425	0,425	10	4,3	2176,00
K5+130	0,425	0,425	10	4,3	2180,25
K5+140	0,425	0,425	10	4,3	2184,50
K5+150	0,425	0,425	10	4,3	2188,75
K5+160	0,425	0,425	10	4,3	2193,00

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K5+170	0,425	0,425	10	4,3	2197,25
K5+180	0,425	0,425	10	4,3	2201,50
K5+190	0,425	0,425	10	4,3	2205,75
K5+200	0,425	0,425	10	4,3	2210,00
K5+210	0,425	0,425	10	4,3	2214,25
K5+220	0,425	0,425	10	4,3	2218,50
K5+230	0,425	0,425	10	4,3	2222,75
K5+240	0,425	0,425	10	4,3	2227,00
K5+250	0,425	0,425	10	4,3	2231,25
K5+260	0,425	0,425	10	4,3	2235,50
K5+270	0,425	0,425	10	4,3	2239,75
K5+280	0,425	0,425	10	4,3	2244,00
K5+290	0,425	0,425	10	4,3	2248,25
K5+300	0,425	0,425	10	4,3	2252,50
K5+310	0,425	0,425	10	4,3	2256,75
K5+320	0,425	0,425	10	4,3	2261,00
K5+330	0,425	0,425	10	4,3	2265,25
K5+340	0,425	0,425	10	4,3	2269,50
K5+350	0,425	0,425	10	4,3	2273,75
K5+360	0,425	0,425	10	4,3	2278,00
K5+370	0,425	0,425	10	4,3	2282,25
K5+380	0,425	0,425	10	4,3	2286,50
K5+390	0,425	0,425	10	4,3	2290,75
K5+400	0,425	0,425	10	4,3	2295,00
K5+410	0,425	0,425	10	4,3	2299,25
K5+420	0,425	0,425	10	4,3	2303,50
K5+430	0,425	0,425	10	4,3	2307,75
K5+440	0,425	0,425	10	4,3	2312,00
K5+450	0,425	0,425	10	4,3	2316,25
K5+460	0,425	0,425	10	4,3	2320,50
K5+470	0,425	0,425	10	4,3	2324,75
K5+480	0,425	0,425	10	4,3	2329,00
K5+490	0,425	0,425	10	4,3	2333,25
K5+500	0,425	0,425	10	4,3	2337,50
K5+510	0,425	0,425	10	4,3	2341,75
K5+520	0,425	0,425	10	4,3	2346,00
K5+530	0,425	0,425	10	4,3	2350,25
K5+540	0,425	0,425	10	4,3	2354,50
K5+550	0,425	0,425	10	4,3	2358,75
K5+560	0,425	0,425	10	4,3	2363,00
K5+570	0,425	0,425	10	4,3	2367,25
K5+580	0,425	0,425	10	4,3	2371,50
K5+590	0,425	0,425	10	4,3	2375,75
K5+600	0,425	0,425	10	4,3	2380,00
K5+610	0,425	0,425	10	4,3	2384,25
K5+620	0,425	0,425	10	4,3	2388,50
K5+630	0,425	0,425	10	4,3	2392,75

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K5+640	0,425	0,425	10	4,3	2397,00
K5+650	0,425	0,425	10	4,3	2401,25
K5+660	0,425	0,425	10	4,3	2405,50
K5+670	0,425	0,425	10	4,3	2409,75
K5+680	0,425	0,425	10	4,3	2414,00
K5+690	0,425	0,425	10	4,3	2418,25
K5+700	0,425	0,425	10	4,3	2422,50
K5+710	0,425	0,425	10	4,3	2426,75
K5+720	0,425	0,425	10	4,3	2431,00
K5+730	0,425	0,425	10	4,3	2435,25
K5+740	0,425	0,425	10	4,3	2439,50
K5+750	0,425	0,425	10	4,3	2443,75
K5+760	0,425	0,425	10	4,3	2448,00
K5+770	0,425	0,425	10	4,3	2452,25
K5+780	0,425	0,425	10	4,3	2456,50
K5+790	0,425	0,425	10	4,3	2460,75
K5+800	0,425	0,425	10	4,3	2465,00
K5+810	0,425	0,425	10	4,3	2469,25
K5+820	0,425	0,425	10	4,3	2473,50
K5+830	0,425	0,425	10	4,3	2477,75
K5+840	0,425	0,425	10	4,3	2482,00
K5+850	0,425	0,425	10	4,3	2486,25
K5+860	0,425	0,425	10	4,3	2490,50
K5+870	0,425	0,425	10	4,3	2494,75
K5+880	0,425	0,425	10	4,3	2499,00
K5+890	0,425	0,425	10	4,3	2503,25
K5+900	0,425	0,425	10	4,3	2507,50
K5+910	0,425	0,425	10	4,3	2511,75
K5+920	0,425	0,425	10	4,3	2516,00
K5+930	0,425	0,425	10	4,3	2520,25
K5+940	0,425	0,425	10	4,3	2524,50
K5+950	0,425	0,425	10	4,3	2528,75
K5+960	0,425	0,425	10	4,3	2533,00
K5+970	0,425	0,425	10	4,3	2537,25
K5+980	0,425	0,425	10	4,3	2541,50
K5+990	0,425	0,425	10	4,3	2545,75
K6+000	0,425	0,425	10	4,3	2550,00
K6+010	0,425	0,425	10	4,3	2554,25
K6+020	0,425	0,425	10	4,3	2558,50
K6+030	0,425	0,425	10	4,3	2562,75
K6+040	0,425	0,425	10	4,3	2567,00
K6+050	0,425	0,425	10	4,3	2571,25
K6+060	0,425	0,425	10	4,3	2575,50
K6+070	0,425	0,425	10	4,3	2579,75
K6+080	0,425	0,425	10	4,3	2584,00
K6+090	0,425	0,425	10	4,3	2588,25
K6+100	0,425	0,425	10	4,3	2592,50

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K6+110	0,425	0,425	10	4,3	2596,75
K6+120	0,425	0,425	10	4,3	2601,00
K6+130	0,425	0,425	10	4,3	2605,25
K6+140	0,425	0,425	10	4,3	2609,50
K6+150	0,425	0,425	10	4,3	2613,75
K6+160	0,425	0,425	10	4,3	2618,00
K6+170	0,425	0,425	10	4,3	2622,25
K6+180	0,425	0,425	10	4,3	2626,50
K6+190	0,425	0,425	10	4,3	2630,75
K6+200	0,425	0,425	10	4,3	2635,00
K6+210	0,425	0,425	10	4,3	2639,25
K6+220	0,425	0,425	10	4,3	2643,50
K6+230	0,425	0,425	10	4,3	2647,75
K6+240	0,425	0,425	10	4,3	2652,00
K6+250	0,425	0,425	10	4,3	2656,25
K6+260	0,425	0,425	10	4,3	2660,50
K6+270	0,425	0,425	10	4,3	2664,75
K6+280	0,425	0,425	10	4,3	2669,00
K6+290	0,425	0,425	10	4,3	2673,25
K6+300	0,425	0,425	10	4,3	2677,50
K6+310	0,425	0,425	10	4,3	2681,75
K6+320	0,425	0,425	10	4,3	2686,00
K6+330	0,425	0,425	10	4,3	2690,25
K6+340	0,425	0,425	10	4,3	2694,50
K6+350	0,425	0,425	10	4,3	2698,75
K6+360	0,425	0,425	10	4,3	2703,00
K6+370	0,425	0,425	10	4,3	2707,25
K6+380	0,425	0,425	10	4,3	2711,50
K6+390	0,425	0,425	10	4,3	2715,75
K6+400	0,425	0,425	10	4,3	2720,00
K6+410	0,425	0,425	10	4,3	2724,25
K6+420	0,425	0,425	10	4,3	2728,50
K6+430	0,425	0,425	10	4,3	2732,75
K6+440	0,425	0,425	10	4,3	2737,00
K6+450	0,425	0,425	10	4,3	2741,25
K6+460	0,425	0,425	10	4,3	2745,50
K6+470	0,425	0,425	10	4,3	2749,75
K6+480	0,425	0,425	10	4,3	2754,00
K6+490	0,425	0,425	10	4,3	2758,25
K6+500	0,425	0,425	10	4,3	2762,50
K6+510	0,425	0,425	10	4,3	2766,75
K6+520	0,425	0,425	10	4,3	2771,00
K6+530	0,425	0,425	10	4,3	2775,25
K6+540	0,425	0,425	10	4,3	2779,50
K6+550	0,425	0,425	10	4,3	2783,75
K6+560	0,425	0,425	10	4,3	2788,00
K6+570	0,425	0,425	10	4,3	2792,25

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K6+580	0,425	0,425	10	4,3	2796,50
K6+590	0,425	0,425	10	4,3	2800,75
K6+600	0,425	0,425	10	4,3	2805,00
K6+610	0,425	0,425	10	4,3	2809,25
K6+620	0,425	0,425	10	4,3	2813,50
K6+630	0,425	0,425	10	4,3	2817,75
K6+640	0,425	0,425	10	4,3	2822,00
K6+650	0,425	0,425	10	4,3	2826,25
K6+660	0,425	0,425	10	4,3	2830,50
K6+670	0,425	0,425	10	4,3	2834,75
K6+680	0,425	0,425	10	4,3	2839,00
K6+690	0,425	0,425	10	4,3	2843,25
K6+700	0,425	0,425	10	4,3	2847,50
K6+710	0,425	0,425	10	4,3	2851,75
K6+720	0,425	0,425	10	4,3	2856,00
K6+730	0,425	0,425	10	4,3	2860,25
K6+740	0,425	0,425	10	4,3	2864,50
K6+750	0,425	0,425	10	4,3	2868,75
K6+760	0,425	0,425	10	4,3	2873,00
K6+770	0,425	0,425	10	4,3	2877,25
K6+780	0,425	0,425	10	4,3	2881,50
K6+790	0,425	0,425	10	4,3	2885,75
K6+800	0,425	0,425	10	4,3	2890,00
K6+810	0,425	0,425	10	4,3	2894,25
K6+820	0,425	0,425	10	4,3	2898,50
K6+830	0,425	0,425	10	4,3	2902,75
K6+840	0,425	0,425	10	4,3	2907,00
K6+850	0,425	0,425	10	4,3	2911,25
K6+860	0,425	0,425	10	4,3	2915,50
K6+870	0,425	0,425	10	4,3	2919,75
K6+880	0,425	0,425	10	4,3	2924,00
K6+890	0,425	0,425	10	4,3	2928,25
K6+900	0,425	0,425	10	4,3	2932,50
K6+910	0,425	0,425	10	4,3	2936,75
K6+920	0,425	0,425	10	4,3	2941,00
K6+930	0,425	0,425	10	4,3	2945,25
K6+940	0,425	0,425	10	4,3	2949,50
K6+950	0,425	0,425	10	4,3	2953,75
K6+960	0,425	0,425	10	4,3	2958,00
K6+970	0,425	0,425	10	4,3	2962,25
K6+980	0,425	0,425	10	4,3	2966,50
K6+990	0,425	0,425	10	4,3	2970,75
K7+000	0,425	0,425	10	4,3	2975,00
K7+010	0,425	0,425	10	4,3	2979,25
K7+020	0,425	0,425	10	4,3	2983,50
K7+030	0,425	0,425	10	4,3	2987,75
K7+040	0,425	0,425	10	4,3	2992,00

131

VOLUMENES TOTAL ASFALTO CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR ETAPA I					
ABSCISA	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K7+050	0,425	0,425	10	4,3	2996,25
K7+060	0,425	0,425	10	4,3	3000,50
K7+070	0,425	0,425	10	4,3	3004,75
K7+080	0,425	0,425	10	4,3	3009,00
K7+090	0,425	0,425	10	4,3	3013,25
K7+100	0,425	0,425	10	4,3	3017,50
K7+110	0,425	0,425	10	4,3	3021,75
K7+120	0,425	0,425	10	4,3	3026,00
K7+130	0,425	0,425	10	4,3	3030,25
K7+140	0,425	0,425	10	4,3	3034,50
K7+150	0,425	0,425	10	4,3	3038,75
K7+160	0,425	0,425	10	4,3	3043,00
K7+170	0,425	0,425	10	4,3	3047,25
K7+180	0,425	0,425	10	4,3	3051,50
K7+190	0,425	0,425	10	4,3	3055,75
K7+200	0,425	0,425	10	4,3	3060,00
VOLUMEN FINAL				3060,00	

Fecha: 12/06/2025

TOPOGRAFO CONTRATISTA
JAMILTON ECHEVERRY DIAZ
LICENCIA PROFESIONAL No. 01-13521
C.C. No. 9.738.398

TOPOGRAFO INTERVENTORIA
HUMBERTO MANUEL DORIA PETRO
LICENCIA PROFESIONAL No.01-20537
C.C. No. 1.073.817.358

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Cartera topográfica control de bordes Asfalto

	CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR	FECHA:	9/12/2025
		VERSIÓN:	

CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO

CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO

Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho			
Pendiente Longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente Longitudinal (%)
0,00%	51,853	2,50	-2,00%	KD+000.00	847307,789	1373746,716	51,903	-2,00%	2,50	51,853	0,00%
6,07%	52,460	2,50	-2,00%	KD+020.00	847308,557	1373756,685	52,510	-2,00%	2,50	52,460	6,07%
4,73%	52,933	2,50	0,00%	KD+040.00	847309,345	1373766,654	52,933	-2,00%	2,50	52,883	4,23%
2,49%	53,182	2,50	2,16%	KD+060.00	847310,134	1373776,623	53,128	-2,12%	2,50	53,075	1,92%
0,21%	53,203	2,50	4,20%	KD+080.00	847311,087	1373786,574	53,098	-4,20%	2,50	52,993	-0,82%
-2,42%	52,983	2,50	4,80%	KD+050.00	847313,639	1373796,221	52,841	-4,80%	2,50	52,721	-2,72%
-4,84%	52,477	2,50	4,80%	KD+060.00	847318,095	1373805,164	52,357	-4,80%	2,50	52,237	-4,84%
-6,55%	51,822	2,50	4,80%	KD+070.00	847324,221	1373813,047	51,702	-4,80%	2,50	51,582	-6,55%
-5,08%	51,259	2,50	4,80%	KD+080.00	847331,790	1373819,557	51,133	-4,80%	2,50	51,013	-5,68%
-3,73%	50,880	2,50	4,80%	KD+090.00	847340,501	1373824,433	50,760	-4,80%	2,50	50,640	-3,73%
-2,32%	50,649	2,50	2,72%	KD+100.00	847350,003	1373827,503	50,581	-2,72%	2,50	50,513	-1,27%
-1,43%	50,506	2,50	0,24%	KD+110.00	847359,715	1373829,885	50,500	-0,24%	2,50	50,494	-0,16%
-1,43%	50,363	2,50	-2,24%	KD+120.00	847369,427	1373832,266	50,419	2,24%	2,50	50,475	-0,19%
-1,40%	50,223	2,50	-4,60%	KD+130.00	847379,025	1373835,046	50,338	4,60%	2,50	50,453	-0,22%
-0,81%	50,142	2,50	-4,60%	KD+140.00	847388,057	1373839,512	50,257	4,60%	2,50	50,372	-0,81%
-0,81%	50,061	2,50	-4,60%	KD+150.00	847396,255	1373845,017	50,176	4,60%	2,50	50,291	-0,81%
-0,81%	49,980	2,50	-4,60%	KD+160.00	847403,394	1373852,004	50,095	4,60%	2,50	50,210	-0,81%
-0,81%	49,899	2,50	-4,60%	KD+170.00	847409,275	1373860,077	50,014	4,60%	2,50	50,129	-0,81%
-0,81%	49,818	2,50	-4,60%	KD+180.00	847413,734	1373869,615	49,933	4,60%	2,50	50,048	-0,81%
-0,71%	49,747	2,50	-4,20%	KD+190.00	847416,649	1373878,569	49,852	4,20%	2,50	49,957	-0,91%
-0,12%	49,735	2,50	-1,44%	KD+200.00	847418,138	1373888,453	49,771	1,44%	2,50	49,807	-1,50%
-0,12%	49,723	2,50	1,32%	KD+210.00	847419,411	1373898,372	49,690	-1,32%	2,50	49,657	-1,50%
-0,07%	49,716	2,50	4,08%	KD+220.00	847420,684	1373908,291	49,614	-4,08%	2,50	49,512	-1,45%
-0,17%	49,699	2,50	5,00%	KD+230.00	847422,628	1373918,085	49,574	-5,04%	2,50	49,448	-0,64%
0,08%	49,751	2,50	6,00%	KD+270.00	847435,192	1373956,010	49,581	-6,00%	2,50	49,431	-0,04%
0,26%	49,757	2,50	3,24%	KD+280.00	847441,045	1373964,113	49,676	-3,24%	2,50	49,595	1,64%
1,14%	49,871	2,50	0,60%	KD+290.00	847447,008	1373972,342	49,856	-2,00%	2,50	49,806	2,11%
1,39%	50,010	2,50	1,48%	KD+300.00	847452,967	1373980,171	50,047	-2,00%	2,50	49,997	1,91%
1,90%	50,200	2,50	-2,00%	KD+310.00	847458,928	1373988,200	50,250	-2,00%	2,50	50,200	2,03%
2,83%	50,483	2,50	-2,00%	KD+320.00	847464,890	1373996,229	50,533	-2,00%	2,50	50,483	2,83%
3,75%	50,858	2,50	-2,00%	KD+330.00	847470,853	1374004,258	50,908	-2,00%	2,50	50,808	3,75%
4,66%	51,324	2,50	-2,00%	KD+340.00	847476,812	1374012,287	51,374	-1,44%	2,50	51,338	4,80%
5,57%	51,881	2,50	-2,00%	KD+350.00	847482,773	1374020,316	51,931	0,60%	2,50	51,946	6,08%
6,44%	52,525	2,50	-2,20%	KD+360.00	847488,696	1374028,374	52,580	2,20%	2,50	52,635	6,89%
7,40%	53,265	2,50	-2,20%	KD+370.00	847494,369	1374036,608	53,320	2,20%	2,50	53,375	7,40%
8,25%	54,090	2,50	-2,00%	KD+380.00	847499,769	1374045,024	54,140	0,96%	2,50	54,164	7,89%
8,32%	54,922	2,50	-2,00%	KD+390.00	847505,099	1374053,485	54,972	-1,08%	2,50	54,945	7,81%
8,32%	55,754	2,50	-2,00%	KD+400.00	847510,429	1374061,947	55,804	-2,00%	2,50	55,754	8,09%
8,00%	56,554	2,50	-2,00%	KD+410.00	847515,759	1374070,408	56,604	-2,00%	2,50	56,554	8,00%
5,73%	57,127	2,50	-2,00%	KD+420.00	847521,089	1374078,869	57,177	-2,00%	2,50	57,127	5,73%
3,14%	57,441	2,50	-2,00%	KD+430.00	847526,419	1374087,330	57,491	-0,84%	2,50	57,470	3,43%
0,53%	57,494	2,50	2,00%	KD+440.00	847531,748	1374095,791	57,544	1,32%	2,50	57,577	1,07%
-2,38%	57,258	2,50	3,20%	KD+450.00	847536,998	1374104,302	57,398	3,20%	2,50	57,418	-1,50%
-3,09%	56,949	2,50	-2,16%	KD+460.00	847541,779	1374113,084	57,003	2,16%	2,50	57,057	-3,61%
-2,66%	56,683	2,50	-2,00%	KD+470.00	847546,316	1374121,995	56,733	0,00%	2,50	56,733	-3,34%
-2,80%	56,503	2,50	-2,00%	KD+480.00	847550,854	1374130,906	56,503	-2,00%	2,50	56,503	-2,80%
-0,83%	56,414	2,50	-2,00%	KD+490.00	847555,392	1374139,817	56,484	-1,44%	2,50	56,428	-0,75%
0,03%	56,417	2,50	-2,00%	KD+500.00	847559,929	1374148,728	56,467	0,60%	2,50	56,482	0,54%
0,74%	56,491	2,50	-2,68%	KD+510.00	847564,467	1374157,640	56,558	2,68%	2,50	56,625	1,43%
0,65%	56,556	2,50	-4,76%	KD+520.00	847568,796	1374166,647	56,675	4,76%	2,50	56,794	1,69%
0,97%	56,653	2,50	-5,60%	KD+530.00	847570,508	1374176,387	56,793	5,60%	2,50	56,983	1,89%
1,17%	56,770	2,50	-5,60%	KD+540.00	847570,190	1374186,327	56,910	5,60%	2,50	57,050	1,17%
1,18%	56,888	2,50	-5,60%	KD+550.00	847569,859	1374196,062	57,028	5,60%	2,50	57,168	1,18%
1,23%	57,011	2,50	-5,44%	KD+560.00	847569,719	1374206,634	57,147	5,44%	2,50	57,285	1,15%
2,17%	57,228	2,50	-5,36%	KD+570.00	847567,785	1374209,680	57,312	5,36%	2,50	57,396	1,13%
2,79%	57,507	2,50	-1,24%	KD+580.00	847544,381	1374215,100	57,588	1,24%	2,50	57,569	1,73%
3,41%	57,848	2,50	0,84%	KD+590.00	847535,977	1374220,519	57,827	-0,88%	2,50	57,805	2,36%
3,90%	58,238	2,50	3,00%	KD+600.00	847527,575	1374225,939	58,163	-2,96%	2,50	58,089	2,84%
3,80%	58,618	2,50	4,60%	KD+610.00	847519,553	1374231,898	58,503	-4,60%	2,50	58,388	2,99%
3,40%	58,958	2,50	4,60%	KD+620.00	847512,824	1374239,080	58,843	-4,60%	2,50	58,718	3,60%
3,40%	59,298	2,50	4,60%	KD+630.00	847506,986	1374247,334	59,183	-4,60%	2,50	59,068	3,60%
2,81%	59,589	2,50	3,64%	KD+640.00	847502,733	1374256,375	59,523	-3,64%	2,50	59,457	3,89%
2,84%	59,873	2,50	0,52%	KD+650.00	847498,872	1374265,600	59,860	-1,00%	2,50	59,810	3,53%
2,38%	60,111	2,50	-1,56%	KD+660.00	847495,011	1374274,824	60,150	-2,00%	2,50	60,100	2,90%
2,20%	60,331	2,50	-2,00%	KD+670.00	847491,150	1374284,049	60,381	-2,00%	2,50	60,331	2,31%
1,79%	60,504	2,50	-2,00%	KD+680.00	847487,288	1374293,274	60,554	-2,00%	2,50	60,504	1,73%
1,14%	60,618	2,50	-2,00%	KD+690.00	847483,427	1374302,498	60,668	-2,00%	2,50	60,618	1,14%

		CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR						FECHA:	6/12/2025		
								VERSION:			
CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO											
CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO											
Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho			
Pendiente Longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente Longitudinal (%)
0,59%	60,677	2,50	-2,00%	K0+700.00	847475,566	1374311,723	60,727	-2,00%	2,50	60,677	0,59%
0,47%	60,724	2,50	-2,00%	K0+710.00	847475,705	1374310,947	60,774	-2,00%	2,50	60,724	0,47%
0,47%	60,771	2,50	-2,00%	K0+720.00	847473,844	1374310,172	60,821	-2,00%	2,50	60,771	0,47%
0,47%	60,818	2,50	-2,00%	K0+730.00	847467,983	1374309,396	60,868	-2,00%	2,50	60,818	0,47%
0,47%	60,865	2,50	-2,00%	K0+740.00	847464,122	1374308,621	60,915	-2,00%	2,50	60,865	0,47%
0,79%	60,944	2,50	-0,80%	K0+750.00	847460,261	1374307,845	60,959	-2,00%	2,50	60,909	0,68%
0,73%	61,017	2,50	1,44%	K0+760.00	847456,400	1374307,070	60,981	-2,00%	2,50	60,931	0,22%
0,47%	61,064	2,50	3,56%	K0+770.00	847452,548	1374306,298	60,975	-3,56%	2,50	60,885	-0,45%
-0,01%	61,063	2,50	4,80%	K0+780.00	847448,821	1374305,902	60,943	-4,80%	2,50	60,823	-0,62%
-0,94%	60,968	2,50	3,40%	K0+790.00	847449,049	1374305,856	60,894	-3,40%	2,50	60,799	-0,24%
-1,31%	60,838	2,50	1,50%	K0+800.00	847449,104	1374405,856	60,798	-1,50%	2,50	60,758	-0,41%
-1,47%	60,691	2,50	-0,20%	K0+810.00	847449,159	1374415,856	60,685	0,16%	2,50	60,690	-0,68%
-1,81%	60,500	2,50	-2,00%	K0+820.00	847449,213	1374425,855	60,592	1,99%	2,50	60,599	-0,91%
-1,85%	60,315	2,50	-3,80%	K0+830.00	847449,268	1374435,855	60,410	3,76%	2,50	60,504	-0,95%
-1,84%	60,131	2,50	-5,56%	K0+840.00	847448,425	1374445,792	60,270	5,56%	2,50	60,409	-0,95%
-1,41%	59,990	2,50	-5,60%	K0+850.00	847444,874	1374455,104	60,130	5,60%	2,50	60,270	-1,39%
-1,39%	59,851	2,50	-5,60%	K0+860.00	847438,842	1374463,037	59,992	5,60%	2,50	60,131	-1,39%
-1,39%	59,712	2,50	-5,56%	K0+870.00	847430,812	1374468,949	59,851	5,56%	2,50	59,990	-1,41%
-1,37%	59,575	2,50	-5,44%	K0+880.00	847421,800	1374472,806	59,711	5,44%	2,50	59,847	-1,43%
-1,36%	59,439	2,50	-5,28%	K0+890.00	847412,278	1374476,424	59,571	5,32%	2,50	59,704	-1,43%
-1,43%	59,296	2,50	-5,16%	K0+900.00	847402,866	1374480,042	59,425	5,20%	2,50	59,559	-1,45%
-1,87%	59,109	2,50	-5,08%	K0+910.00	847393,633	1374483,660	59,236	5,04%	2,50	59,362	-1,93%
-2,36%	58,873	2,50	-4,92%	K0+920.00	847384,310	1374487,278	58,990	4,92%	2,50	59,119	-2,43%
-2,80%	58,593	2,50	-4,80%	K0+930.00	847374,816	1374490,580	58,713	4,80%	2,50	58,833	-2,86%
-2,89%	58,304	2,50	-4,80%	K0+940.00	847364,908	1374491,603	58,424	4,80%	2,50	58,544	-2,89%
-2,89%	58,015	2,50	-4,80%	K0+950.00	847354,954	1374490,833	58,135	4,80%	2,50	58,255	-2,89%
-2,89%	57,726	2,50	-4,80%	K0+960.00	847345,352	1374488,101	57,846	4,80%	2,50	57,966	-2,89%
-2,90%	57,436	2,50	-4,80%	K0+970.00	847336,484	1374483,515	57,556	4,80%	2,50	57,676	-2,90%
-3,11%	57,125	2,50	-4,80%	K0+980.00	847328,704	1374477,260	57,245	4,76%	2,50	57,364	-3,12%
-3,67%	56,758	2,50	-4,72%	K0+990.00	847321,896	1374469,596	56,876	4,72%	2,50	56,994	-3,70%
-4,25%	56,333	2,50	-4,68%	K1+000.00	847315,136	1374462,567	56,449	4,68%	2,50	56,566	-4,28%
-4,92%	55,841	2,50	-3,90%	K1+010.00	847306,884	1374454,778	55,940	3,82%	2,50	56,038	-5,28%
-6,85%	55,156	2,50	-0,56%	K1+020.00	847303,831	1374446,352	55,170	0,60%	2,50	55,185	-8,58%
-8,28%	54,328	2,50	2,76%	K1+030.00	847298,910	1374437,448	54,299	-1,76%	2,50	54,190	-9,95%
-7,57%	53,571	2,50	5,60%	K1+040.00	847292,908	1374429,489	53,431	-5,60%	2,50	53,291	-8,99%
-7,13%	52,858	2,50	5,60%	K1+050.00	847284,912	1374425,540	52,718	-5,60%	2,50	52,578	-7,13%
-5,99%	52,259	2,50	5,60%	K1+060.00	847276,308	1374418,616	52,119	-5,60%	2,50	51,979	-5,99%
-4,85%	51,774	2,50	5,60%	K1+070.00	847267,189	1374414,345	51,634	-5,60%	2,50	51,494	-4,85%
-3,90%	51,384	2,50	4,80%	K1+080.00	847257,489	1374411,672	51,244	-4,80%	2,50	51,144	-3,50%
-2,62%	51,122	2,50	4,80%	K1+090.00	847247,517	1374411,460	51,007	-4,58%	2,50	50,893	-2,51%
-1,85%	50,937	2,50	2,88%	K1+100.00	847237,596	1374412,659	50,865	-2,84%	2,50	50,794	-0,99%
-0,96%	50,841	2,50	1,32%	K1+110.00	847227,736	1374414,322	50,808	-2,16%	2,50	50,754	-0,40%
-1,03%	50,738	2,50	-0,64%	K1+120.00	847217,899	1374416,123	50,754	-2,04%	2,50	50,708	-0,51%
-0,87%	50,651	2,50	3,00%	K1+130.00	847208,083	1374417,925	50,701	-1,64%	2,50	50,660	-0,43%
-0,54%	50,597	2,50	-2,00%	K1+140.00	847198,226	1374419,726	50,647	0,48%	2,50	50,659	-0,03%
-0,68%	50,529	2,50	-2,60%	K1+150.00	847188,350	1374421,527	50,594	2,56%	2,50	50,636	-0,02%
-0,89%	50,440	2,50	-4,00%	K1+160.00	847178,485	1374422,867	50,540	4,00%	2,50	50,640	-0,18%
-0,53%	50,387	2,50	-4,00%	K1+170.00	847168,493	1374423,041	50,487	4,00%	2,50	50,587	-0,53%
-0,54%	50,333	2,50	-4,00%	K1+180.00	847158,549	1374422,042	50,433	4,00%	2,50	50,533	-0,54%
-0,30%	50,303	2,50	-3,08%	K1+190.00	847148,791	1374419,882	50,380	3,08%	2,50	50,457	-0,76%
-0,27%	50,276	2,50	-2,00%	K1+200.00	847139,213	1374417,008	50,326	1,00%	2,50	50,351	-1,06%
-0,53%	50,223	2,50	-2,00%	K1+210.00	847129,638	1374414,121	50,273	-1,12%	2,50	50,245	-1,06%
-0,54%	50,169	2,50	-2,00%	K1+220.00	847120,101	1374411,114	50,219	-1,00%	2,50	50,189	-0,78%
-0,53%	50,116	2,50	-2,00%	K1+230.00	847110,627	1374407,916	50,166	-1,00%	2,50	50,116	-0,53%
-0,54%	50,062	2,50	-2,00%	K1+240.00	847101,218	1374404,538	50,112	-1,00%	2,50	50,062	-0,54%
-0,29%	50,033	2,50	-1,04%	K1+250.00	847091,835	1374401,070	50,059	-1,00%	2,50	50,009	-0,58%
-0,02%	50,031	2,50	1,04%	K1+260.00	847082,452	1374397,613	50,005	-1,00%	2,50	49,955	-0,54%
-0,01%	50,030	2,50	3,12%	K1+270.00	847073,069	1374394,155	49,952	-3,12%	2,50	49,874	-0,81%
-0,02%	50,028	2,50	5,20%	K1+280.00	847063,544	1374391,167	49,898	-5,16%	2,50	49,769	-1,05%
-0,56%	49,972	2,50	4,84%	K1+290.00	847053,590	1374391,112	49,851	-4,80%	2,50	49,731	-0,38%
-0,44%	49,928	2,50	3,12%	K1+300.00	847043,868	1374393,444	49,850	-3,12%	2,50	49,772	0,41%
0,01%	49,929	2,50	1,44%	K1+310.00	847034,170	1374395,892	49,893	-1,40%	2,50	49,858	0,86%
0,07%	49,936	2,50	-0,28%	K1+320.00	847024,472	1374398,320	49,943	0,28%	2,50	49,950	0,92%
0,08%	49,944	2,50	-2,00%	K1+330.00	847014,773	1374400,757	49,994	1,95%	2,50	50,043	0,93%
0,08%	49,952	2,50	-3,68%	K1+340.00	847005,075	1374403,195	50,044	3,68%	2,50	50,136	0,93%
0,12%	49,964	2,50	-5,20%	K1+350.00	846995,224	1374404,788	50,094	5,20%	2,50	50,224	0,88%
0,50%	50,014	2,50	-5,20%	K1+360.00	846985,276	1374404,040	50,144	5,20%	2,50	50,274	0,50%

135

				CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR				FECHA:		6/12/2025	
								VERSIÓN:			
CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO											
CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO											
Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho			
Pendiente Longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente Longitudinal (%)
0,51%	50,085	2,50	-5,20%	K1+370.00	846975,785	1374400,966	50,195	5,20%	2,50	50,325	0,51%
2,81%	50,348	2,50	-4,60%	K1+380.00	846967,286	1374395,740	50,458	4,44%	2,50	50,589	2,44%
6,84%	51,093	2,50	-3,12%	K1+390.00	846958,976	1374388,925	51,082	3,12%	2,50	51,136	3,87%
10,45%	52,07%	2,50	0,26%	K1+400.00	846952,812	1374381,848	52,069	-0,20%	2,50	52,084	9,28%
11,90%	53,202	2,50	2,96%	K1+410.00	846945,648	1374374,971	53,201	-2,56%	2,50	53,187	10,75%
10,38%	54,289	2,50	4,88%	K1+420.00	846938,267	1374368,243	54,161	-4,88%	2,50	54,039	9,02%
7,45%	55,028	2,50	6,00%	K1+430.00	846929,074	1374364,513	54,878	-6,00%	2,50	54,728	6,89%
4,76%	55,504	2,50	6,00%	K1+440.00	846919,164	1374365,669	55,354	-6,00%	2,50	55,204	4,78%
1,90%	55,696	2,50	4,36%	K1+450.00	846910,383	1374369,611	55,587	-4,40%	2,50	55,477	2,73%
-0,61%	55,636	2,50	2,20%	K1+460.00	846902,979	1374376,342	55,578	-2,32%	2,50	55,520	0,48%
-2,37%	55,398	2,50	0,24%	K1+470.00	846895,585	1374383,075	55,352	-2,00%	2,50	55,342	-1,78%
-2,45%	55,159	2,50	-1,84%	K1+480.00	846888,192	1374389,808	55,199	-2,00%	2,50	55,149	-1,93%
-1,98%	54,955	2,50	-2,00%	K1+490.00	846880,798	1374396,541	55,005	-2,00%	2,50	54,955	-1,94%
-1,94%	54,761	2,50	-2,00%	K1+500.00	846873,404	1374403,274	54,811	-2,00%	2,50	54,761	-1,94%
-1,94%	54,567	2,50	-2,00%	K1+510.00	846866,011	1374410,007	54,617	-2,00%	2,50	54,567	-1,94%
-1,93%	54,374	2,50	-2,00%	K1+520.00	846858,617	1374416,740	54,424	-2,00%	2,50	54,374	-1,93%
-1,94%	54,180	2,50	-2,00%	K1+530.00	846851,223	1374423,473	54,230	-2,00%	2,50	54,180	-1,94%
-1,94%	53,986	2,50	-2,00%	K1+540.00	846843,829	1374430,206	54,036	-2,00%	2,50	53,986	-1,94%
-0,98%	53,888	2,50	0,04%	K1+550.00	846836,436	1374436,939	53,887	-2,00%	2,50	53,887	-1,49%
-0,23%	53,865	2,50	3,16%	K1+560.00	846829,042	1374443,672	53,831	-3,12%	2,50	53,758	-0,79%
0,10%	53,885	2,50	4,20%	K1+570.00	846821,780	1374450,542	53,780	-4,24%	2,50	53,674	-0,84%
-0,21%	53,863	2,50	4,60%	K1+580.00	846815,585	1374458,378	53,748	-4,60%	2,50	53,633	-0,41%
-0,31%	53,832	2,50	4,60%	K1+590.00	846810,775	1374467,132	53,717	-4,60%	2,50	53,602	-0,31%
-0,35%	53,797	2,50	4,44%	K1+600.00	846807,684	1374476,562	53,686	-4,48%	2,50	53,574	-0,28%
-0,39%	53,758	2,50	4,12%	K1+610.00	846805,276	1374486,315	53,655	-4,16%	2,50	53,561	-0,23%
-0,39%	53,719	2,50	3,84%	K1+620.00	846803,403	1374496,076	53,623	-3,84%	2,50	53,527	-0,24%
-0,39%	53,680	2,50	3,52%	K1+630.00	846800,925	1374505,836	53,592	-3,56%	2,50	53,503	-0,24%
-0,38%	53,642	2,50	3,24%	K1+640.00	846798,749	1374515,597	53,561	-3,24%	2,50	53,480	-0,23%
-0,38%	53,604	2,50	3,00%	K1+650.00	846796,690	1374525,382	53,529	-3,00%	2,50	53,454	-0,26%
-0,38%	53,566	2,50	1,97%	K1+660.00	846795,129	1374535,258	53,498	-2,93%	2,50	53,430	-0,04%
-0,72%	53,474	2,50	0,28%	K1+670.00	846793,728	1374545,159	53,467	-0,33%	2,50	53,459	0,09%
-0,71%	53,400	2,50	-1,32%	K1+680.00	846792,326	1374555,061	53,435	1,32%	2,50	53,468	0,09%
-1,12%	53,290	2,50	-2,96%	K1+690.00	846790,925	1374564,962	53,364	2,92%	2,50	53,437	-0,31%
-1,74%	53,115	2,50	-4,60%	K1+700.00	846789,219	1374574,809	53,281	4,60%	2,50	53,346	-0,91%
-2,55%	52,891	2,50	-4,32%	K1+710.00	846785,778	1374584,180	52,969	4,32%	2,50	53,077	-2,69%
-4,86%	52,375	2,50	-1,96%	K1+720.00	846780,265	1374592,827	52,424	1,96%	2,50	52,473	-6,04%
-4,96%	51,879	2,50	0,40%	K1+730.00	846775,548	1374601,358	51,869	0,36%	2,50	51,860	-6,13%
-3,17%	51,562	2,50	2,72%	K1+740.00	846770,330	1374609,890	51,698	-2,76%	2,50	51,425	-4,39%
-1,24%	51,438	2,50	5,12%	K1+750.00	846765,113	1374618,421	51,310	-5,08%	2,50	51,181	-2,42%
-0,80%	51,358	2,50	5,28%	K1+760.00	846761,122	1374627,553	51,226	-5,28%	2,50	51,094	-0,89%
-0,42%	51,318	2,50	3,32%	K1+770.00	846758,535	1374637,212	51,233	-3,36%	2,50	51,149	0,55%
-0,14%	51,300	2,50	1,40%	K1+780.00	846755,948	1374646,872	51,267	-1,40%	2,50	51,232	0,89%
-0,14%	51,288	2,50	-0,52%	K1+790.00	846753,361	1374656,532	51,301	0,52%	2,50	51,314	0,82%
-0,14%	51,274	2,50	-2,44%	K1+800.00	846750,775	1374666,191	51,335	2,44%	2,50	51,396	0,82%
-0,15%	51,259	2,50	-4,40%	K1+810.00	846748,036	1374675,799	51,369	4,40%	2,50	51,479	0,83%
0,15%	51,278	2,50	-5,00%	K1+820.00	846743,585	1374684,731	51,403	5,00%	2,50	51,528	0,49%
0,34%	51,312	2,50	-5,00%	K1+830.00	846737,256	1374692,463	51,437	5,00%	2,50	51,562	0,34%
0,82%	51,398	2,50	-3,08%	K1+840.00	846729,422	1374698,553	51,471	3,08%	2,50	51,548	-0,14%
0,55%	51,469	2,50	-1,00%	K1+850.00	846721,162	1374704,288	51,514	1,00%	2,50	51,539	-0,09%
1,37%	51,626	2,50	1,08%	K1+860.00	846712,901	1374709,923	51,599	-1,08%	2,50	51,572	0,33%
1,84%	51,810	2,50	3,16%	K1+870.00	846704,640	1374715,558	51,731	-3,16%	2,50	51,652	0,80%
2,14%	52,004	2,50	4,60%	K1+880.00	846696,854	1374721,816	51,909	-4,60%	2,50	51,794	1,42%
1,88%	52,150	2,50	2,52%	K1+890.00	846690,138	1374729,213	52,124	-2,52%	2,50	52,075	2,82%
2,15%	52,407	2,50	0,08%	K1+900.00	846683,888	1374736,857	52,405	-0,04%	2,50	52,404	3,28%
2,61%	52,668	2,50	-2,20%	K1+910.00	846677,237	1374744,499	52,723	1,20%	2,50	52,778	3,74%
3,21%	52,989	2,50	-4,44%	K1+920.00	846670,590	1374751,362	53,100	4,48%	2,50	53,212	4,34%
5,02%	53,491	2,50	-4,80%	K1+930.00	846662,828	1374758,246	53,611	4,80%	2,50	53,731	5,19%
6,73%	54,164	2,50	-4,20%	K1+940.00	846654,058	1374763,022	54,269	4,20%	2,50	54,374	6,48%
8,56%	55,020	2,50	-2,12%	K1+950.00	846644,665	1374766,445	55,073	2,12%	2,50	55,126	7,52%
9,35%	55,955	2,50	-2,00%	K1+960.00	846635,220	1374768,730	56,005	0,04%	2,50	56,006	8,80%
9,51%	56,906	2,50	-2,00%	K1+970.00	846625,775	1374773,016	56,956	-2,00%	2,50	56,906	9,00%
9,16%	57,822	2,50	-0,80%	K1+980.00	846618,330	1374778,301	57,842	-2,00%	2,50	57,792	8,86%
8,19%	58,641	2,50	1,20%	K1+990.00	846608,885	1374779,586	58,611	-2,00%	2,50	58,563	7,69%
6,72%	59,313	2,50	2,00%	K2+000.00	846597,481	1374782,984	59,283	-2,00%	2,50	59,233	6,52%
5,35%	59,848	2,50	2,00%	K2+010.00	846588,179	1374786,656	59,798	-2,00%	2,50	59,748	5,39%
3,92%	60,240	2,50	0,96%	K2+020.00	846578,987	1374790,582	60,216	-2,00%	2,50	60,166	4,18%
2,51%	60,491	2,50	-1,04%	K2+030.00	846569,829	1374794,609	60,537	-2,00%	2,50	60,487	3,01%

136

			CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR				FECHA:	6/12/2025			
							VERSIÓN:				
CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO											
CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO											
Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho			
Pendiente Longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente longitudinal (%)
1,60%	60,651	2,50	-2,00%	K2+040.00	846640,672	1374798,526	60,701	-2,00%	2,50	60,651	1,84%
1,16%	60,757	2,50	-1,68%	K2+050.00	846651,514	1374802,644	60,809	-2,00%	2,50	60,759	1,08%
1,51%	60,928	2,50	0,44%	K2+060.00	846642,357	1374806,661	60,917	-2,00%	2,50	60,867	1,06%
1,61%	61,089	2,50	2,60%	K2+070.00	846633,208	1374810,698	61,024	-2,60%	2,50	60,959	0,92%
0,82%	61,171	2,50	1,56%	K2+080.00	846624,218	1374815,070	61,132	-2,00%	2,50	61,082	1,23%
0,54%	61,225	2,50	-0,56%	K2+090.00	846615,296	1374819,593	61,239	-2,00%	2,50	61,189	1,07%
0,71%	61,297	2,50	-2,00%	K2+100.00	846606,377	1374824,114	61,347	-2,00%	2,50	61,297	1,08%
1,07%	61,404	2,50	-2,00%	K2+110.00	846597,458	1374828,637	61,454	-1,92%	2,50	61,408	1,09%
1,08%	61,511	2,50	-2,00%	K2+120.00	846588,539	1374833,159	61,562	0,30%	2,50	61,567	1,61%
0,99%	61,611	2,50	-2,32%	K2+130.00	846579,620	1374837,680	61,669	2,56%	2,50	61,728	1,51%
0,86%	61,697	2,50	-3,20%	K2+140.00	846570,553	1374841,885	61,777	3,20%	2,50	61,857	1,29%
1,37%	61,834	2,50	-2,00%	K2+150.00	846561,759	1374845,584	61,884	1,36%	2,50	61,918	0,61%
1,08%	61,942	2,50	-2,00%	K2+160.00	846451,926	1374849,171	61,992	-0,76%	2,50	61,973	0,55%
1,04%	62,046	2,50	-2,00%	K2+170.00	846442,590	1374852,758	62,096	-2,00%	2,50	62,046	0,73%
0,72%	62,118	2,50	-2,00%	K2+180.00	846433,255	1374856,344	62,168	-2,00%	2,50	62,118	0,71%
0,31%	62,149	2,50	-2,00%	K2+190.00	846423,931	1374859,931	62,199	-2,00%	2,50	62,149	0,31%
-0,11%	62,138	2,50	-2,00%	K2+200.00	846414,586	1374863,518	62,188	-2,00%	2,50	62,138	-0,11%
-0,48%	62,090	2,50	-2,00%	K2+210.00	846405,251	1374867,105	62,140	-2,00%	2,50	62,090	-0,48%
-0,56%	62,034	2,50	-2,00%	K2+220.00	846395,917	1374870,692	62,084	-2,00%	2,50	62,034	-0,56%
-0,56%	61,978	2,50	-2,00%	K2+230.00	846386,582	1374874,279	62,028	-2,00%	2,50	61,978	-0,56%
-0,27%	61,951	2,50	-0,80%	K2+240.00	846377,248	1374877,865	61,971	-1,00%	2,50	61,921	-0,57%
-0,05%	61,946	2,50	1,24%	K2+250.00	846367,915	1374881,452	61,915	-1,00%	2,50	61,865	-0,58%
-0,04%	61,942	2,50	3,32%	K2+260.00	846358,578	1374885,039	61,859	-3,32%	2,50	61,776	-0,89%
-0,09%	61,937	2,50	5,36%	K2+270.00	846349,571	1374888,397	61,808	-5,40%	2,50	61,668	-1,08%
-0,42%	61,895	2,50	6,00%	K2+280.00	846343,065	1374896,778	61,745	-6,00%	2,50	61,595	-0,73%
-1,60%	61,735	2,50	6,24%	K2+290.00	846340,504	1374906,356	61,619	-4,24%	2,50	61,523	-0,72%
-2,61%	61,474	2,50	2,20%	K2+300.00	846340,265	1374916,353	61,419	-1,16%	2,50	61,365	-1,58%
-3,55%	61,119	2,50	0,12%	K2+310.00	846340,028	1374926,350	61,116	-2,00%	2,50	61,066	-2,99%
-4,51%	60,668	2,50	-1,96%	K2+320.00	846339,790	1374936,347	60,717	-2,00%	2,50	60,667	-3,99%
-6,71%	59,997	2,50	-2,00%	K2+330.00	846339,553	1374946,344	60,047	-0,44%	2,50	60,036	-6,30%
-10,39%	58,958	2,50	-2,00%	K2+340.00	846339,315	1374956,341	59,008	1,68%	2,50	59,050	-9,86%
-12,09%	57,749	2,50	-3,40%	K2+350.00	846338,931	1374966,338	57,834	3,40%	2,50	57,919	-11,31%
-10,60%	56,689	2,50	-3,40%	K2+360.00	846337,920	1374976,280	56,774	3,40%	2,50	56,859	-10,60%
-8,78%	55,816	2,50	-3,44%	K2+370.00	846336,249	1374986,187	55,902	3,44%	2,50	55,988	-8,71%
-6,84%	55,132	2,50	-3,48%	K2+380.00	846334,222	1374995,930	55,219	3,48%	2,50	55,306	-6,82%
-4,96%	54,636	2,50	-3,56%	K2+390.00	846332,195	1375005,722	54,725	3,52%	2,50	54,813	-4,93%
-3,07%	54,329	2,50	-3,60%	K2+400.00	846330,157	1375015,512	54,419	3,56%	2,50	54,508	-3,05%
-0,96%	54,233	2,50	-2,76%	K2+410.00	846327,594	1375025,175	54,302	2,72%	2,50	54,370	-1,38%
1,12%	54,345	2,50	-1,12%	K2+420.00	846324,643	1375034,730	54,373	1,12%	2,50	54,401	0,31%
3,01%	54,846	2,50	0,52%	K2+430.00	846321,692	1375044,285	54,633	-0,52%	2,50	54,620	2,19%
4,90%	55,136	2,50	3,16%	K2+440.00	846318,741	1375053,839	55,082	-1,16%	2,50	55,028	4,08%
6,40%	55,776	2,50	3,28%	K2+450.00	846316,030	1375063,464	55,719	-2,32%	2,50	55,661	6,33%
7,71%	56,547	2,50	0,08%	K2+460.00	846313,632	1375073,172	56,545	-0,08%	2,50	56,543	8,82%
9,59%	57,506	2,50	-2,12%	K2+470.00	846311,240	1375082,882	57,359	2,12%	2,50	57,611	10,66%
11,17%	58,625	2,50	-4,36%	K2+480.00	846308,764	1375092,568	58,732	4,36%	2,50	58,841	12,25%
10,87%	59,680	2,50	-5,60%	K2+490.00	846306,382	1375101,919	59,830	5,60%	2,50	59,970	11,25%
9,05%	60,595	2,50	-2,56%	K2+500.00	846297,656	1375108,874	60,659	3,60%	2,50	60,724	7,56%
6,49%	61,244	2,50	1,00%	K2+510.00	846289,981	1375115,289	61,219	-0,96%	2,50	61,195	4,71%
4,89%	61,733	2,50	4,56%	K2+520.00	846282,596	1375122,007	61,619	-4,52%	2,50	61,506	3,11%
3,32%	62,066	2,50	5,60%	K2+530.00	846277,330	1375130,460	61,926	-5,60%	2,50	61,786	2,80%
2,13%	62,279	2,50	5,60%	K2+540.00	846274,917	1375140,123	62,139	-5,60%	2,50	61,999	2,13%
0,89%	62,348	2,50	3,56%	K2+550.00	846275,581	1375150,063	62,259	-3,56%	2,50	62,170	1,71%
-0,17%	62,331	2,50	1,28%	K2+560.00	846277,542	1375159,867	62,299	-1,28%	2,50	62,267	0,97%
-0,28%	62,300	2,50	-1,00%	K2+570.00	846279,504	1375169,671	62,328	1,00%	2,50	62,353	0,86%
-0,15%	62,288	2,50	3,80%	K2+580.00	846281,376	1375179,496	62,358	2,80%	2,50	62,428	0,75%
0,50%	62,338	2,50	-2,00%	K2+590.00	846282,840	1375189,388	62,388	1,04%	2,50	62,414	-0,14%
0,25%	62,367	2,50	-2,00%	K2+600.00	846284,121	1375199,292	62,417	-1,08%	2,50	62,390	-0,24%
0,30%	62,397	2,50	-2,00%	K2+610.00	846285,602	1375209,196	62,447	-2,00%	2,50	62,397	0,07%
-0,01%	62,396	2,50	-2,00%	K2+620.00	846286,983	1375219,100	62,446	-2,00%	2,50	62,396	-0,01%
-0,61%	62,333	2,50	-2,00%	K2+630.00	846288,565	1375229,004	62,383	-0,28%	2,50	62,176	-0,20%
-1,25%	62,208	2,50	-2,00%	K2+640.00	846289,746	1375238,908	62,258	1,88%	2,50	62,305	-0,71%
-1,75%	62,033	2,50	-2,80%	K2+650.00	846290,898	1375248,841	62,103	2,80%	2,50	62,173	-1,32%
-1,56%	61,877	2,50	-2,80%	K2+660.00	846291,553	1375258,818	61,947	2,80%	2,50	62,017	-1,56%
-1,14%	61,763	2,50	-2,00%	K2+670.00	846291,718	1375268,816	61,813	1,52%	2,50	61,851	-1,66%
-0,94%	61,669	2,50	-2,00%	K2+680.00	846291,723	1375278,816	61,719	-0,64%	2,50	61,703	-1,48%
-0,53%	61,616	2,50	-2,00%	K2+690.00	846291,728	1375288,816	61,666	-1,56%	2,50	61,632	-0,71%
-0,31%	61,585	2,50	-2,00%	K2+700.00	846291,733	1375298,816	61,635	0,88%	2,50	61,652	0,20%

B7

			CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR				FECHA:	6/12/2025			
							VERSIÓN:				
CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO											
CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO											
Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho			
Pendiente Longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente Longitudinal (%)
-0,52%	61,533	2,50	-2,80%	K2+710.00	846291,758	1375308,816	61,803	2,76%	2,50	61,672	0,20%
-0,02%	61,492	2,50	-4,80%	K2+720.00	846291,288	1375318,795	61,571	4,80%	2,50	61,691	0,28%
-0,32%	61,419	2,50	-4,80%	K2+730.00	846289,069	1375328,537	61,539	4,80%	2,50	61,659	-0,32%
-0,32%	61,387	2,50	-4,80%	K2+740.00	846285,146	1375337,720	61,507	4,80%	2,50	61,627	-0,32%
-0,32%	61,355	2,50	-4,80%	K2+750.00	846279,627	1375346,242	61,475	4,80%	2,50	61,595	-0,32%
-0,19%	61,336	2,50	-4,32%	K2+760.00	846271,693	1375353,229	61,444	4,43%	2,50	61,552	-0,43%
0,20%	61,356	2,50	-2,24%	K2+770.00	846264,733	1375339,163	61,412	3,24%	2,50	61,468	-0,84%
-0,26%	61,330	2,50	-2,00%	K2+780.00	846256,635	1375365,143	61,380	0,18%	2,50	61,384	-0,84%
-0,32%	61,298	2,50	-2,00%	K2+790.00	846248,547	1375371,024	61,348	-1,92%	2,50	61,300	-0,84%
-0,32%	61,266	2,50	-2,00%	K2+800.00	846240,458	1375376,904	61,316	-2,00%	2,50	61,266	-0,84%
-0,31%	61,235	2,50	-2,00%	K2+810.00	846232,370	1375382,785	61,285	-0,84%	2,50	61,269	-0,02%
-0,32%	61,203	2,50	-2,00%	K2+820.00	846224,282	1375388,665	61,253	1,28%	2,50	61,285	0,21%
-0,27%	61,176	2,50	-3,40%	K2+830.00	846218,152	1375394,488	61,221	3,40%	2,50	61,308	0,31%
-0,27%	61,099	2,50	-3,60%	K2+840.00	846207,643	1375399,735	61,189	3,60%	2,50	61,379	-0,27%
-0,31%	61,067	2,50	-3,60%	K2+850.00	846198,726	1375404,256	61,157	3,60%	2,50	61,267	-0,52%
-0,31%	61,035	2,50	-3,60%	K2+860.00	846189,809	1375408,018	61,125	3,60%	2,50	61,215	-0,32%
-0,31%	61,004	2,50	-3,60%	K2+870.00	846179,922	1375410,997	61,094	3,60%	2,50	61,188	-0,31%
-0,11%	60,993	2,50	-3,60%	K2+880.00	846170,169	1375413,171	61,083	3,60%	2,50	61,173	-0,11%
0,32%	61,025	2,50	-3,60%	K2+890.00	846160,259	1375414,526	61,115	3,60%	2,50	61,205	0,31%
1,14%	61,139	2,50	-2,00%	K2+900.00	846150,276	1375415,079	61,189	2,00%	2,50	61,239	0,34%
1,17%	61,256	2,50	-2,00%	K2+910.00	846140,281	1375415,404	61,308	-0,12%	2,50	61,308	0,64%
1,35%	61,395	2,50	-2,00%	K2+920.00	846130,287	1375415,729	61,445	-2,00%	2,50	61,395	0,91%
1,38%	61,533	2,50	-2,00%	K2+930.00	846120,292	1375416,054	61,583	-2,00%	2,50	61,533	1,38%
1,38%	61,671	2,50	-2,00%	K2+940.00	846110,297	1375416,379	61,721	-2,00%	2,50	61,671	1,38%
1,38%	61,809	2,50	-2,00%	K2+950.00	846100,303	1375416,703	61,859	-2,00%	2,50	61,809	1,38%
1,39%	61,948	2,50	-2,00%	K2+960.00	846090,308	1375417,028	61,998	-2,00%	2,50	61,948	1,39%
1,42%	62,090	2,50	-1,84%	K2+970.00	846080,313	1375417,353	62,138	-2,00%	2,50	62,086	1,38%
1,69%	62,259	2,50	0,28%	K2+980.00	846070,318	1375417,678	62,252	-2,00%	2,50	62,202	1,16%
1,24%	62,383	2,50	2,40%	K2+990.00	846060,324	1375418,003	62,323	-2,40%	2,50	62,265	0,63%
0,62%	62,445	2,50	3,80%	K3+000.00	846050,353	1375418,330	62,350	-3,80%	2,50	62,255	-0,08%
-0,53%	62,392	2,50	2,56%	K3+010.00	846040,499	1375420,391	62,338	-2,36%	2,50	62,274	0,19%
-0,99%	62,293	2,50	0,24%	K3+020.00	846030,709	1375422,401	62,293	-2,00%	2,50	62,243	-0,33%
-0,83%	62,207	2,50	1,88%	K3+030.00	846020,919	1375424,470	62,254	-2,00%	2,50	62,204	-0,39%
-0,43%	62,164	2,50	-2,00%	K3+040.00	846011,129	1375426,510	62,214	-2,00%	2,50	62,164	-0,40%
-0,39%	62,125	2,50	-2,00%	K3+050.00	846001,340	1375428,550	62,175	-2,00%	2,50	62,125	-0,39%
-0,40%	62,085	2,50	-2,00%	K3+060.00	845991,550	1375430,590	62,135	-2,00%	2,50	62,085	-0,40%
-0,39%	62,046	2,50	-2,00%	K3+070.00	845981,760	1375432,629	62,096	-2,00%	2,50	62,046	-0,39%
-0,40%	62,006	2,50	-2,00%	K3+080.00	845971,970	1375434,669	62,056	-2,00%	2,50	62,006	-0,40%
-0,40%	61,966	2,50	-2,00%	K3+090.00	845962,180	1375436,709	62,016	-2,00%	2,50	61,966	-0,40%
-0,39%	61,927	2,50	-2,00%	K3+100.00	845952,391	1375438,749	61,977	-2,00%	2,50	61,927	-0,39%
-0,40%	61,887	2,50	-2,00%	K3+110.00	845942,601	1375440,788	61,937	-2,00%	2,50	61,887	-0,40%
-0,39%	61,848	2,50	-2,00%	K3+120.00	845932,811	1375442,828	61,898	-2,00%	2,50	61,848	-0,39%
-0,65%	61,783	2,50	-2,00%	K3+130.00	845923,021	1375444,868	61,833	-2,00%	2,50	61,783	-0,65%
-1,15%	61,668	2,50	-2,00%	K3+140.00	845913,232	1375446,907	61,718	-2,00%	2,50	61,668	-1,15%
-1,65%	61,503	2,50	-2,00%	K3+150.00	845903,442	1375448,947	61,553	-2,00%	2,50	61,503	-1,65%
-2,16%	61,287	2,50	-2,00%	K3+160.00	845893,652	1375450,987	61,337	-2,00%	2,50	61,287	-2,16%
-2,47%	61,040	2,50	-1,24%	K3+170.00	845883,862	1375453,027	61,071	-2,00%	2,50	61,021	-2,66%
-2,66%	60,774	2,50	0,80%	K3+180.00	845874,073	1375455,068	60,754	-2,00%	2,50	60,704	-3,17%
-3,11%	60,463	2,50	2,00%	K3+190.00	845864,283	1375457,164	60,413	-2,00%	2,50	60,363	-3,41%
-3,48%	60,115	2,50	1,76%	K3+200.00	845854,572	1375459,487	60,071	-2,00%	2,50	60,021	-3,42%
-3,92%	59,723	2,50	-0,28%	K3+210.00	845844,887	1375461,989	59,730	-2,00%	2,50	59,680	-3,41%
-3,85%	59,338	2,50	-2,00%	K3+220.00	845835,203	1375464,485	59,388	-2,00%	2,50	59,338	-3,42%
-3,65%	59,015	2,50	-2,00%	K3+230.00	845825,520	1375466,980	59,045	-2,00%	2,50	59,045	-3,09%
-2,28%	58,807	2,50	-2,00%	K3+240.00	845815,836	1375469,476	58,857	0,68%	2,50	58,874	-1,79%
-1,73%	58,634	2,50	-2,80%	K3+250.00	845806,142	1375471,930	58,704	2,80%	2,50	58,774	-1,00%
-0,76%	58,558	2,50	-2,80%	K3+260.00	845796,556	1375473,982	58,628	2,80%	2,50	58,698	-0,76%
0,32%	58,590	2,50	-1,48%	K3+270.00	845786,480	1375473,343	58,627	1,48%	2,50	58,664	-0,34%
1,39%	58,709	2,50	1,80%	K3+280.00	845776,567	1375476,862	58,664	-1,84%	2,50	58,618	-0,46%
0,88%	58,795	2,50	1,80%	K3+290.00	845766,717	1375478,570	58,700	-1,80%	2,50	58,605	-0,13%
0,37%	58,832	2,50	1,80%	K3+300.00	845757,064	1375481,169	58,737	-1,80%	2,50	58,642	0,37%
-0,06%	58,826	2,50	2,08%	K3+310.00	845747,684	1375484,623	58,774	-2,08%	2,50	58,722	0,80%
-0,33%	58,793	2,50	-0,72%	K3+320.00	845738,444	1375488,447	58,811	0,72%	2,50	58,829	1,07%
-0,34%	58,759	2,50	-3,56%	K3+330.00	845729,173	1375492,192	58,848	3,56%	2,50	58,937	1,08%
0,21%	58,780	2,50	-4,20%	K3+340.00	845719,580	1375494,992	58,885	4,20%	2,50	58,990	0,53%
0,37%	58,817	2,50	-4,20%	K3+350.00	845709,712	1375496,574	58,922	4,20%	2,50	59,017	0,37%
0,37%	58,854	2,50	-4,20%	K3+360.00	845699,724	1375496,913	58,959	4,20%	2,50	59,054	0,37%
1,02%	58,956	2,50	-2,44%	K3+370.00	845689,708	1375496,038	59,017	2,44%	2,50	59,078	0,14%

130

			CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR					FECHA:	5/12/2025			
								VERSIÓN:				
CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO												
CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO												
Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho				
Pendiente Longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente longitudinal (%)	
1,13%	59,089	2,50	-2,00%	K3+380.00	845679,844	1375494,804	59,119	0,16%	2,50	59,128	0,50%	
1,45%	59,214	2,50	-2,00%	K3+390.00	845689,911	1375493,655	59,264	-1,72%	2,50	59,221	0,93%	
1,89%	59,403	2,50	-2,00%	K3+400.00	845698,985	1375492,615	59,453	-2,00%	2,50	59,405	1,82%	
2,11%	59,616	2,50	-2,00%	K3+410.00	845699,008	1375491,684	59,664	-2,00%	2,50	59,624	2,11%	
2,10%	59,824	2,50	-2,00%	K3+420.00	845699,048	1375490,798	59,874	-2,00%	2,50	59,824	2,10%	
2,11%	60,035	2,50	-2,00%	K3+430.00	845699,087	1375489,912	60,085	-2,00%	2,50	60,035	2,11%	
2,10%	60,245	2,50	-2,00%	K3+440.00	845620,126	1375489,025	60,295	-2,00%	2,50	60,245	2,10%	
2,11%	60,456	2,50	-2,00%	K3+450.00	845610,166	1375488,139	60,506	-2,00%	2,50	60,456	2,11%	
2,10%	60,666	2,50	-2,00%	K3+460.00	845600,205	1375487,253	60,716	-2,00%	2,50	60,666	2,10%	
2,11%	60,877	2,50	-2,00%	K3+470.00	845590,244	1375486,366	60,927	-0,12%	2,50	60,924	2,56%	
2,09%	61,086	2,50	-2,00%	K3+480.00	845580,284	1375485,480	61,137	2,08%	2,50	61,188	2,65%	
1,92%	61,278	2,50	-2,80%	K3+490.00	845570,352	1375484,323	61,348	2,80%	2,50	61,418	2,29%	
2,35%	61,509	2,50	-2,00%	K3+500.00	845560,480	1375482,728	61,559	0,92%	2,50	61,582	1,64%	
2,10%	61,719	2,50	-2,00%	K3+510.00	845550,620	1375481,064	61,769	-1,20%	2,50	61,730	1,57%	
2,11%	61,930	2,50	-2,00%	K3+520.00	845540,759	1375479,401	61,980	-2,00%	2,50	61,930	1,91%	
2,17%	62,147	2,50	-1,44%	K3+530.00	845530,898	1375477,737	62,189	-2,00%	2,50	62,133	2,09%	
2,09%	62,356	2,50	0,66%	K3+540.00	845521,038	1375476,074	62,342	-2,00%	2,50	62,292	1,54%	
1,44%	62,500	2,50	2,00%	K3+550.00	845511,168	1375474,466	62,450	-2,00%	2,50	62,400	1,08%	
0,50%	62,550	2,50	1,36%	K3+560.00	845501,254	1375473,158	62,516	-2,00%	2,50	62,466	0,66%	
0,11%	62,561	2,50	-0,69%	K3+570.00	845491,320	1375472,011	62,577	-2,00%	2,50	62,527	0,61%	
0,20%	62,587	2,50	-2,00%	K3+580.00	845481,386	1375470,864	62,637	-2,00%	2,50	62,587	0,60%	
0,60%	62,647	2,50	-2,00%	K3+590.00	845471,452	1375469,717	62,697	-2,00%	2,50	62,647	0,60%	
0,61%	62,708	2,50	-2,00%	K3+600.00	845461,519	1375468,569	62,758	-2,00%	2,50	62,708	0,61%	
0,60%	62,768	2,50	-2,00%	K3+610.00	845451,585	1375467,422	62,818	-2,00%	2,50	62,768	0,60%	
0,60%	62,828	2,50	-2,00%	K3+620.00	845441,651	1375466,275	62,878	-2,00%	2,50	62,828	0,60%	
0,61%	62,889	2,50	-2,00%	K3+630.00	845431,717	1375465,128	62,939	-2,00%	2,50	62,889	0,61%	
0,60%	62,949	2,50	-2,00%	K3+640.00	845421,783	1375463,980	62,999	-2,00%	2,50	62,949	0,60%	
0,61%	63,010	2,50	-2,00%	K3+650.00	845411,849	1375462,783	63,060	-2,00%	2,50	63,010	0,61%	
0,60%	63,070	2,50	-2,00%	K3+660.00	845401,943	1375461,494	63,120	-2,00%	2,50	63,070	0,60%	
0,60%	63,130	2,50	-2,00%	K3+670.00	845392,033	1375460,121	63,180	-2,00%	2,50	63,130	0,60%	
0,61%	63,191	2,50	-2,00%	K3+680.00	845382,122	1375458,788	63,241	-2,00%	2,50	63,191	0,61%	
0,60%	63,251	2,50	-2,00%	K3+690.00	845372,211	1375457,455	63,301	-2,00%	2,50	63,251	0,60%	
0,60%	63,311	2,50	-2,00%	K3+700.00	845362,300	1375456,122	63,361	-2,00%	2,50	63,311	0,60%	
0,61%	63,372	2,50	-2,00%	K3+710.00	845352,390	1375454,789	63,422	-0,80%	2,50	63,412	1,01%	
0,60%	63,432	2,50	-2,00%	K3+720.00	845342,479	1375453,455	63,482	1,72%	2,50	63,523	1,13%	
0,15%	63,447	2,50	-3,80%	K3+730.00	845332,592	1375451,989	63,542	3,80%	2,50	63,637	1,12%	
0,05%	63,507	2,50	-3,80%	K3+740.00	845322,881	1375449,598	63,602	3,80%	2,50	63,697	0,60%	
-0,14%	63,521	2,50	-3,72%	K3+750.00	845313,456	1375446,270	63,583	2,68%	2,50	63,656	-0,41%	
-1,14%	63,407	2,50	-2,00%	K3+760.00	845304,211	1375442,456	63,457	0,56%	2,50	63,471	-1,85%	
-2,51%	63,156	2,50	-2,00%	K3+770.00	845294,967	1375438,643	63,206	-1,52%	2,50	63,188	-3,08%	
-3,70%	62,786	2,50	-2,00%	K3+780.00	845285,723	1375434,828	62,836	-2,00%	2,50	62,786	-5,82%	
-4,88%	62,298	2,50	-2,00%	K3+790.00	845276,478	1375431,016	62,348	-2,00%	2,50	62,298	-4,88%	
-6,07%	61,691	2,50	-2,00%	K3+800.00	845267,234	1375427,202	61,741	-2,00%	2,50	61,691	-6,07%	
-7,26%	60,965	2,50	-2,00%	K3+810.00	845257,990	1375423,389	61,015	-2,00%	2,50	60,965	-7,26%	
-8,17%	60,148	2,50	-0,88%	K3+820.00	845248,705	1375419,575	60,170	-2,00%	2,50	60,120	-8,45%	
-9,08%	59,248	2,50	1,24%	K3+830.00	845239,501	1375415,762	59,209	-2,00%	2,50	59,159	-9,61%	
-9,45%	58,295	2,50	3,28%	K3+840.00	845230,256	1375411,992	58,213	-3,52%	2,50	58,130	-10,29%	
-9,64%	57,331	2,50	4,60%	K3+850.00	845220,717	1375408,088	57,214	-4,60%	2,50	57,101	-10,29%	
-9,34%	56,397	2,50	4,48%	K3+860.00	845210,619	1375407,640	56,283	-4,44%	2,50	56,174	-9,27%	
-8,19%	55,578	2,50	4,08%	K3+870.00	845200,820	1375407,527	55,470	-4,08%	2,50	55,374	-8,00%	
-6,97%	54,881	2,50	3,72%	K3+880.00	845190,820	1375407,465	54,788	-3,72%	2,50	54,695	-6,79%	
-5,76%	54,305	2,50	3,36%	K3+890.00	845180,821	1375407,403	54,221	-3,52%	2,50	54,138	-5,57%	
-4,55%	53,850	2,50	2,96%	K3+900.00	845170,821	1375407,340	53,770	-3,04%	2,50	53,700	-4,36%	
-3,47%	53,503	2,50	2,04%	K3+910.00	845160,823	1375407,488	53,452	-2,04%	2,50	53,401	-3,01%	
-2,38%	53,265	2,50	0,64%	K3+920.00	845150,826	1375407,816	53,249	-0,64%	2,50	53,232	-1,68%	
-1,19%	53,146	2,50	-0,80%	K3+930.00	845140,834	1375408,144	53,166	0,80%	2,50	53,186	-0,47%	
-0,70%	53,076	2,50	-2,00%	K3+940.00	845130,838	1375408,447	53,126	2,00%	2,50	53,176	-0,10%	
-0,40%	53,036	2,50	-2,04%	K3+950.00	845120,839	1375408,548	53,087	2,04%	2,50	53,138	-0,38%	
-0,61%	52,995	2,50	-2,08%	K3+960.00	845110,839	1375408,595	53,047	2,12%	2,50	53,100	-0,38%	
-0,03%	52,988	2,50	-2,20%	K3+980.00	845090,851	1375408,433	53,043	2,16%	2,50	53,097	-0,02%	
0,33%	53,021	2,50	-2,20%	K3+990.00	845080,903	1375407,415	53,076	2,20%	2,50	53,131	0,34%	
0,26%	53,047	2,50	-2,48%	K4+000.00	845070,986	1375406,135	53,108	2,44%	2,50	53,170	0,39%	
0,27%	53,074	2,50	-2,72%	K4+010.00	845061,073	1375404,816	53,142	2,68%	2,50	53,209	0,39%	
0,57%	53,131	2,50	-2,00%	K4+020.00	845051,197	1375403,261	53,181	3,88%	2,50	53,228	0,19%	
1,00%	53,231	2,50	-2,00%	K4+030.00	845041,360	1375401,464	53,281	-0,28%	2,50	53,274	0,46%	
1,75%	53,406	2,50	-2,00%	K4+040.00	845031,522	1375399,667	53,456	-2,00%	2,50	53,406	1,32%	
2,49%	53,655	2,50	-2,00%	K4+050.00	845021,685	1375397,870	53,705	-2,00%	2,50	53,655	2,49%	

			CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR			FECHA:	9/12/2025				
						VERSIÓN:					
CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO											
CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO											
Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho			
Pendiente longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente longitudinal (%)
3,41%	53,936	2,50	-2,00%	K4+060.00	845011,848	1375398,074	54,046	0,00%	2,50	54,048	3,69%
5,96%	54,592	2,50	-2,16%	K4+070.00	845002,011	1375394,277	54,648	2,16%	2,50	54,700	6,52%
8,20%	55,412	2,50	-4,24%	K4+080.00	844992,210	1375392,305	55,518	4,24%	2,50	55,624	9,34%
5,93%	56,025	2,50	-4,80%	K4+090.00	844982,885	1375388,740	56,125	4,80%	2,50	56,245	6,21%
2,84%	56,289	2,50	-4,80%	K4+100.00	844974,455	1375383,593	56,409	4,80%	2,50	56,529	2,84%
1,44%	56,433	2,50	-4,80%	K4+110.00	844967,254	1375376,478	56,553	4,80%	2,50	56,673	1,44%
2,47%	56,680	2,50	0,64%	K4+120.00	844961,557	1375368,278	56,664	-0,60%	2,50	56,849	-0,24%
2,20%	56,900	2,50	1,28%	K4+130.00	844956,326	1375359,759	56,868	-2,16%	2,50	56,834	1,65%
2,48%	57,148	2,50	0,68%	K4+140.00	844950,969	1375351,812	57,168	-2,04%	2,50	57,134	3,02%
3,67%	57,515	2,50	-3,00%	K4+150.00	844945,617	1375342,864	57,565	-2,00%	2,50	57,515	4,01%
6,80%	58,195	2,50	-0,28%	K4+160.00	844940,288	1375334,416	58,202	-2,00%	2,50	58,152	6,37%
9,63%	59,158	2,50	1,80%	K4+170.00	844934,934	1375325,969	59,313	-2,00%	2,50	59,083	9,11%
8,81%	80,059	2,50	5,00%	K4+180.00	844929,532	1375317,541	59,934	-5,00%	2,50	59,788	7,29%
5,14%	60,553	2,50	4,92%	K4+190.00	844923,229	1375309,786	60,430	-4,92%	2,50	60,307	5,18%
2,28%	60,781	2,50	4,76%	K4+200.00	844918,683	1375302,218	60,662	-4,76%	2,50	60,543	2,36%
-0,96%	60,725	2,50	4,60%	K4+210.00	844910,156	1375294,650	60,630	-4,64%	2,50	60,494	-0,49%
-3,41%	60,388	2,50	4,44%	K4+220.00	844903,620	1375287,082	60,275	-4,48%	2,50	60,161	-3,33%
-6,26%	59,759	2,50	4,32%	K4+230.00	844897,083	1375279,514	59,651	-4,38%	2,50	59,544	-6,17%
-8,48%	58,916	2,50	4,20%	K4+240.00	844890,105	1375271,362	58,811	-4,20%	2,50	58,706	-8,38%
-7,51%	58,165	2,50	4,20%	K4+250.00	844882,239	1375266,199	58,080	-4,20%	2,50	57,955	-7,51%
-5,81%	57,582	2,50	4,20%	K4+260.00	844873,823	1375261,237	57,497	-4,20%	2,50	57,372	-5,83%
-4,18%	57,164	2,50	4,20%	K4+270.00	844864,413	1375257,266	57,053	-4,20%	2,50	56,904	-4,18%
-3,71%	56,892	2,50	3,36%	K4+280.00	844854,798	1375254,653	56,828	-3,32%	2,50	56,723	-2,27%
-1,47%	56,755	2,50	1,24%	K4+290.00	844844,919	1375252,911	56,724	-2,00%	2,50	56,674	-0,51%
0,25%	56,784	2,50	0,88%	K4+300.00	844835,068	1375251,191	56,805	-2,00%	2,50	56,756	0,82%
2,20%	57,004	2,50	-2,00%	K4+310.00	844825,217	1375249,472	57,054	-2,00%	2,50	57,001	2,48%
4,15%	57,419	2,50	-2,00%	K4+320.00	844815,366	1375247,753	57,469	-1,12%	2,50	57,441	4,37%
5,75%	57,998	2,50	-2,00%	K4+330.00	844805,515	1375246,033	58,048	1,00%	2,50	58,073	6,52%
6,11%	58,609	2,50	-3,12%	K4+340.00	844795,668	1375244,289	58,687	3,12%	2,50	58,765	6,02%
6,22%	59,231	2,50	-3,80%	K4+350.00	844785,972	1375241,861	59,326	3,80%	2,50	59,421	6,56%
5,87%	59,818	2,50	-3,80%	K4+360.00	844776,567	1375238,476	59,913	3,80%	2,50	60,008	5,87%
4,79%	60,297	2,50	-3,80%	K4+370.00	844767,546	1375234,170	60,392	3,80%	2,50	60,487	4,79%
3,72%	60,669	2,50	-3,80%	K4+380.00	844759,000	1375228,983	60,764	3,80%	2,50	60,859	3,72%
2,95%	60,964	2,50	-2,60%	K4+390.00	844751,011	1375222,977	61,029	2,60%	2,50	61,094	2,35%
2,03%	61,167	2,50	-0,80%	K4+400.00	844743,263	1375216,654	61,187	0,76%	2,50	61,306	1,11%
1,51%	61,318	2,50	1,08%	K4+410.00	844735,516	1375210,332	61,291	-1,04%	2,50	61,365	0,59%
1,90%	61,468	2,50	2,88%	K4+420.00	844727,768	1375204,009	61,396	-2,88%	2,50	61,424	0,59%
1,32%	61,600	2,50	4,00%	K4+430.00	844719,695	1375198,117	61,500	-4,00%	2,50	61,400	0,76%
1,05%	61,705	2,50	4,00%	K4+440.00	844710,988	1375193,212	61,605	-4,00%	2,50	61,505	1,00%
1,04%	61,809	2,50	4,00%	K4+450.00	844701,784	1375189,563	61,709	-4,00%	2,50	61,609	1,04%
1,05%	61,914	2,50	4,00%	K4+460.00	844692,153	1375186,623	61,814	-4,00%	2,50	61,714	1,05%
0,73%	61,987	2,50	2,76%	K4+470.00	844682,387	1375185,040	61,918	-2,76%	2,50	61,849	1,35%
0,51%	62,038	2,50	0,64%	K4+480.00	844672,541	1375183,687	62,022	-2,00%	2,50	61,972	1,23%
0,53%	62,090	2,50	-1,48%	K4+490.00	844662,696	1375182,544	62,127	-2,00%	2,50	62,077	1,05%
0,91%	62,181	2,50	-2,00%	K4+500.00	844652,450	1375181,900	62,231	-2,00%	2,50	62,181	1,04%
1,05%	62,286	2,50	-2,00%	K4+510.00	844642,505	1375180,857	62,335	-0,40%	2,50	62,326	1,45%
1,04%	62,390	2,50	-2,00%	K4+520.00	844632,559	1375179,814	62,440	1,60%	2,50	62,480	1,54%
0,95%	62,485	2,50	-2,80%	K4+530.00	844622,635	1375178,590	62,545	2,40%	2,50	62,606	1,21%
1,04%	62,589	2,50	-2,80%	K4+540.00	844612,768	1375176,970	62,649	2,40%	2,50	62,709	1,04%
1,01%	62,690	2,50	-2,56%	K4+550.00	844602,955	1375175,044	62,754	2,52%	2,50	62,817	1,08%
1,02%	62,792	2,50	-2,64%	K4+560.00	844593,147	1375173,098	62,858	2,68%	2,50	62,925	1,08%
1,01%	62,893	2,50	-2,80%	K4+570.00	844583,342	1375171,131	62,963	2,76%	2,50	63,032	1,07%
1,04%	62,997	2,50	-2,80%	K4+580.00	844573,616	1375169,401	63,067	2,80%	2,50	63,137	1,05%
1,24%	63,121	2,50	-2,00%	K4+590.00	844564,022	1375165,991	63,171	1,76%	2,50	63,215	0,78%
1,09%	63,226	2,50	-2,00%	K4+600.00	844554,488	1375162,987	63,275	-0,40%	2,50	63,366	0,51%
1,04%	63,330	2,50	-2,00%	K4+610.00	844544,946	1375159,983	63,380	-2,00%	2,50	63,330	0,64%
1,05%	63,435	2,50	-2,00%	K4+620.00	844535,408	1375156,980	63,485	-2,00%	2,50	63,435	1,05%
1,00%	63,535	2,50	-2,00%	K4+630.00	844525,869	1375155,976	63,585	-2,00%	2,50	63,535	1,00%
0,60%	63,595	2,50	-2,00%	K4+640.00	844516,331	1375150,972	63,645	-2,00%	2,50	63,595	0,60%
0,12%	63,607	2,50	2,00%	K4+650.00	844506,793	1375147,968	63,657	-2,00%	2,50	63,607	0,12%
-0,35%	63,572	2,50	-2,00%	K4+660.00	844497,255	1375144,965	63,622	-2,00%	2,50	63,572	-0,35%
-0,71%	63,501	2,50	-2,00%	K4+670.00	844487,717	1375141,961	63,551	-2,00%	2,50	63,501	-0,71%
-0,72%	63,429	2,50	-2,00%	K4+680.00	844478,178	1375138,957	63,479	-1,20%	2,50	63,449	-0,52%
-0,72%	63,357	2,50	-2,00%	K4+690.00	844468,640	1375135,953	63,407	0,80%	2,50	63,427	-0,22%
-0,72%	63,285	2,50	-2,00%	K4+700.00	844459,127	1375132,872	63,335	2,00%	2,50	63,385	-0,42%
-0,47%	63,238	2,50	-0,80%	K4+710.00	844449,704	1375129,522	63,259	0,80%	2,50	63,279	-1,06%
-0,88%	63,150	2,50	0,68%	K4+720.00	844440,297	1375126,192	63,183	-0,72%	2,50	63,115	-1,64%

140

				CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR				FECHA:	6/12/2025		
								VERSIÓN:			
CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO											
CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO											
Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho			
Pendiente Longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente longitudinal (%)
-1,52%	62,998	2,50	2,24%	K4+730.00	844450,890	1375122,740	62,942	2,24%	2,50	62,886	-2,29%
-2,12%	62,786	2,50	3,76%	K4+740.00	844431,479	1375119,599	62,692	-3,76%	2,50	62,598	-2,88%
-2,44%	62,542	2,50	4,60%	K4+750.00	844411,784	1375116,955	62,437	-4,60%	2,50	62,332	-2,96%
-2,94%	62,278	2,50	4,60%	K4+760.00	844401,825	1375116,193	62,163	-4,60%	2,50	62,048	-2,64%
-3,10%	61,988	2,50	2,80%	K4+770.00	844381,872	1375117,061	61,899	-2,80%	2,50	61,828	-3,39%
-3,17%	61,651	2,50	0,72%	K4+780.00	844381,971	1375118,461	61,835	-2,00%	2,50	61,585	-2,45%
-3,12%	61,389	2,50	-1,36%	K4+790.00	844373,089	1375119,862	61,373	-2,00%	2,50	61,323	-2,60%
-2,34%	61,105	2,50	-2,00%	K4+800.00	844362,188	1375111,362	61,155	-2,00%	2,50	61,105	-2,18%
-1,68%	60,997	2,50	-2,00%	K4+810.00	844353,266	1375112,662	60,887	-2,00%	2,50	60,937	-1,68%
-1,18%	60,819	2,50	2,00%	K4+820.00	844342,365	1375124,665	60,869	-1,96%	2,50	60,820	-1,17%
-0,68%	60,751	2,50	-2,00%	K4+830.00	844332,463	1375125,463	60,801	0,12%	2,50	60,804	-0,16%
-0,23%	60,718	2,50	-2,24%	K4+840.00	844322,562	1375126,864	60,784	1,22%	2,50	60,899	0,55%
-0,18%	60,708	2,50	-4,32%	K4+850.00	844312,635	1375127,998	60,817	4,32%	2,50	60,925	0,86%
0,81%	60,790	2,50	-4,40%	K4+860.00	844302,645	1375127,727	60,900	4,40%	2,50	61,010	0,89%
1,33%	60,923	2,50	-4,40%	K4+870.00	844292,818	1375125,928	61,033	4,40%	2,50	61,143	1,58%
1,98%	61,121	2,50	-3,84%	K4+880.00	844283,282	1375122,645	61,257	3,84%	2,50	61,313	1,70%
1,50%	61,271	2,50	0,80%	K4+890.00	844274,470	1375118,126	61,451	-0,84%	2,50	61,492	1,17%
1,00%	61,361	2,50	5,20%	K4+900.00	844265,811	1375114,157	61,731	-5,20%	2,50	61,601	1,71%
2,76%	62,137	2,50	5,20%	K4+910.00	844255,468	1375112,543	62,007	-5,20%	2,50	61,877	1,76%
1,59%	62,256	2,50	3,48%	K4+920.00	844245,531	1375113,608	62,209	-3,48%	2,50	62,122	1,45%
0,66%	62,362	2,50	1,40%	K4+930.00	844235,718	1375115,833	62,327	-2,00%	2,50	62,277	1,55%
-0,09%	62,353	2,50	-0,68%	K4+940.00	844225,805	1375117,258	62,370	-2,00%	2,50	62,320	0,43%
-0,03%	62,351	2,50	-2,00%	K4+950.00	844216,092	1375119,383	62,401	-2,00%	2,50	62,351	0,31%
0,32%	62,383	2,50	-2,00%	K4+960.00	844206,279	1375121,109	62,433	-2,00%	2,50	62,383	0,32%
0,31%	62,414	2,50	-2,00%	K4+970.00	844196,466	1375123,034	62,464	-2,00%	2,50	62,414	0,31%
0,32%	62,446	2,50	-2,00%	K4+980.00	844186,654	1375124,959	62,496	-2,00%	2,50	62,446	0,32%
0,31%	62,477	2,50	-2,00%	K4+990.00	844176,841	1375126,884	62,527	-2,00%	2,50	62,477	0,31%
0,32%	62,509	2,50	-2,00%	K5+000.00	844167,028	1375128,809	62,559	-2,00%	2,50	62,509	0,32%
0,31%	62,540	2,50	-2,00%	K5+010.00	844157,215	1375130,735	62,590	-2,00%	2,50	62,540	0,31%
0,32%	62,572	2,50	-2,00%	K5+020.00	844147,402	1375132,660	62,622	-2,00%	2,50	62,572	0,32%
0,31%	62,603	2,50	-2,00%	K5+030.00	844137,589	1375134,585	62,653	-2,00%	2,50	62,603	0,31%
0,32%	62,635	2,50	-2,00%	K5+040.00	844127,776	1375136,510	62,685	-2,00%	2,50	62,635	0,32%
0,31%	62,666	2,50	-2,00%	K5+050.00	844117,963	1375138,435	62,716	-2,00%	2,50	62,666	0,31%
0,31%	62,697	2,50	-2,00%	K5+060.00	844108,150	1375140,361	62,747	-2,00%	2,50	62,697	0,31%
0,32%	62,729	2,50	-2,00%	K5+070.00	844098,337	1375142,286	62,779	-2,00%	2,50	62,729	0,32%
0,64%	62,793	2,50	-0,68%	K5+080.00	844088,524	1375144,211	62,810	-2,00%	2,50	62,760	0,31%
0,84%	62,877	2,50	1,40%	K5+090.00	844078,711	1375146,136	62,842	-2,00%	2,50	62,792	0,31%
0,83%	62,960	2,50	3,48%	K5+100.00	844068,898	1375148,061	62,873	-3,48%	2,50	62,786	-0,06%
0,75%	63,035	2,50	5,20%	K5+110.00	844059,368	1375151,005	62,905	-5,20%	2,50	62,775	-0,11%
0,31%	63,066	2,50	5,20%	K5+120.00	844050,858	1375156,207	62,936	-5,20%	2,50	62,806	0,31%
-0,16%	63,050	2,50	3,28%	K5+130.00	844043,871	1375163,330	62,968	-3,28%	2,50	62,885	0,80%
-0,21%	63,029	2,50	1,20%	K5+140.00	844037,506	1375171,041	62,999	-2,00%	2,50	62,949	0,63%
-0,20%	63,009	2,50	-0,88%	K5+150.00	844031,137	1375178,752	63,031	-2,00%	2,50	62,981	0,32%
0,03%	63,012	2,50	-2,00%	K5+160.00	844024,770	1375186,463	63,062	-2,00%	2,50	63,012	0,31%
0,32%	63,044	2,50	-2,00%	K5+170.00	844018,403	1375194,175	63,094	-2,00%	2,50	63,044	0,32%
0,31%	63,075	2,50	-2,00%	K5+180.00	844012,036	1375201,886	63,125	-2,00%	2,50	63,075	0,31%
0,31%	63,106	2,50	-2,00%	K5+190.00	844005,669	1375209,597	63,156	-2,00%	2,50	63,106	0,31%
0,32%	63,138	2,50	-2,00%	K5+200.00	843999,302	1375217,308	63,188	-2,00%	2,50	63,138	0,31%
0,31%	63,169	2,50	-2,00%	K5+210.00	843992,935	1375225,019	63,219	-2,00%	2,50	63,169	0,31%
0,32%	63,201	2,50	-2,00%	K5+220.00	843986,568	1375232,730	63,251	-2,00%	2,50	63,201	0,32%
0,31%	63,232	2,50	-2,00%	K5+230.00	843980,201	1375240,441	63,282	-2,00%	2,50	63,232	0,31%
0,32%	63,264	2,50	-2,00%	K5+240.00	843973,834	1375248,152	63,314	-2,00%	2,50	63,264	0,31%
0,31%	63,295	2,50	-2,00%	K5+250.00	843967,467	1375255,864	63,345	-2,00%	2,50	63,295	0,31%
0,24%	63,319	2,50	-2,00%	K5+260.00	843961,100	1375263,575	63,369	-2,00%	2,50	63,319	0,24%
0,07%	63,326	2,50	-2,00%	K5+270.00	843954,733	1375271,286	63,395	-2,00%	2,50	63,316	0,07%
-0,08%	63,318	2,50	-2,00%	K5+280.00	843948,366	1375278,997	63,368	-2,00%	2,50	63,318	-0,08%
-0,25%	63,293	2,50	-2,00%	K5+290.00	843941,999	1375286,708	63,343	-2,00%	2,50	63,293	-0,25%
-0,32%	63,261	2,50	-2,00%	K5+300.00	843935,632	1375294,419	63,311	-2,00%	2,50	63,261	-0,32%
-0,32%	63,229	2,50	-2,00%	K5+310.00	843929,265	1375302,130	63,279	-2,00%	2,50	63,229	-0,32%
-0,33%	63,196	2,50	-2,00%	K5+320.00	843922,898	1375309,842	63,246	-2,00%	2,50	63,196	-0,33%
-0,32%	63,164	2,50	-2,00%	K5+330.00	843916,531	1375317,553	63,214	-2,00%	2,50	63,164	-0,32%
-0,33%	63,131	2,50	-2,00%	K5+340.00	843910,164	1375325,264	63,181	-2,00%	2,50	63,131	-0,33%
-0,32%	63,099	2,50	-2,00%	K5+350.00	843903,797	1375332,975	63,148	-2,00%	2,50	63,098	-0,32%
-0,32%	63,067	2,50	-2,00%	K5+360.00	843897,430	1375340,686	63,117	-2,00%	2,50	63,067	-0,32%
-0,33%	63,034	2,50	-2,00%	K5+370.00	843891,063	1375348,397	63,084	-2,00%	2,50	63,034	-0,33%
-0,32%	63,002	2,50	-2,00%	K5+380.00	843884,696	1375356,108	63,052	-2,00%	2,50	63,002	-0,32%
-0,33%	62,969	2,50	-2,00%	K5+390.00	843878,317	1375363,826	63,019	-2,00%	2,50	62,969	-0,33%

14

				CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS - CORREGIMIENTO DEL ANCLAR				FECHA:	6/12/2025		
								VERSIÓN:			
CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO											
CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO											
Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho			
Pendiente Longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente Longitudinal (%)
-0,32%	62,937	2,50	-2,00%	K5+400.00	843872,024	1375371,581	62,987	-2,00%	2,50	62,937	-0,32%
-0,32%	62,905	2,50	-2,00%	K5+410.00	843865,750	1375379,388	62,955	-2,00%	2,50	62,905	-0,32%
-0,33%	62,872	2,50	-2,00%	K5+420.00	843859,478	1375387,197	62,922	-2,00%	2,50	62,872	-0,33%
-0,32%	62,840	2,50	-2,00%	K5+430.00	843853,207	1375394,946	62,890	-2,00%	2,50	62,840	-0,32%
-0,33%	62,807	2,50	-2,00%	K5+440.00	843846,936	1375402,795	62,857	-2,00%	2,50	62,807	-0,33%
-0,32%	62,775	2,50	-2,00%	K5+450.00	843840,664	1375410,524	62,825	-2,00%	2,50	62,775	-0,32%
-0,32%	62,743	2,50	-2,00%	K5+460.00	843834,393	1375418,313	62,793	-2,00%	2,50	62,743	-0,11%
-0,33%	62,710	2,50	-2,00%	K5+470.00	843828,122	1375426,102	62,760	-2,00%	2,50	62,710	-0,33%
-0,32%	62,678	2,50	-2,00%	K5+480.00	843821,850	1375433,891	62,728	-2,00%	2,50	62,678	-0,32%
-0,33%	62,645	2,50	-2,00%	K5+490.00	843815,579	1375441,681	62,695	-2,00%	2,50	62,645	-0,33%
-0,32%	62,613	2,50	-2,00%	K5+500.00	843809,307	1375449,470	62,663	-2,00%	2,50	62,613	-0,32%
-0,32%	62,581	2,50	-2,00%	K5+510.00	843803,036	1375457,259	62,631	-2,00%	2,50	62,581	-0,32%
-0,55%	62,548	2,50	-2,00%	K5+520.00	843796,765	1375465,048	62,598	-1,20%	2,50	62,568	-0,13%
-0,32%	62,516	2,50	-2,00%	K5+530.00	843790,493	1375472,837	62,566	0,88%	2,50	62,588	0,20%
-0,58%	62,460	2,50	-2,92%	K5+540.00	843784,222	1375480,626	62,515	2,96%	2,50	62,607	0,19%
-0,85%	62,375	2,50	-5,04%	K5+550.00	843777,534	1375488,039	62,501	5,04%	2,50	62,627	0,20%
-0,68%	62,307	2,50	-5,20%	K5+560.00	843769,804	1375493,674	62,417	5,20%	2,50	62,567	-0,60%
-1,35%	62,172	2,50	-5,08%	K5+570.00	843759,936	1375492,098	62,299	5,08%	2,50	62,426	-1,41%
-1,80%	62,012	2,50	-5,04%	K5+580.00	843750,015	1375498,212	62,088	5,00%	2,50	62,163	-2,63%
-2,08%	61,804	2,50	-5,00%	K5+590.00	843740,028	1375498,725	61,854	0,92%	2,50	61,877	-2,86%
-2,33%	61,571	2,50	-2,00%	K5+600.00	843730,042	1375499,238	61,621	-1,16%	2,50	61,592	-2,85%
-2,34%	61,337	2,50	-2,00%	K5+610.00	843720,055	1375499,751	61,387	-2,00%	2,50	61,337	-2,55%
-2,33%	61,104	2,50	-2,00%	K5+620.00	843710,068	1375500,264	61,154	-2,00%	2,50	61,104	-2,33%
-1,41%	60,963	2,50	-2,00%	K5+630.00	843700,081	1375500,777	61,013	-2,00%	2,50	60,963	-1,41%
0,23%	60,986	2,50	1,88%	K5+640.00	843690,094	1375501,290	61,033	-2,00%	2,50	60,983	0,30%
2,32%	61,218	2,50	0,20%	K5+650.00	843680,107	1375501,803	61,213	-2,00%	2,50	61,163	1,80%
3,82%	61,600	2,50	2,32%	K5+660.00	843670,121	1375502,316	61,542	-2,28%	2,50	61,485	3,22%
4,13%	62,013	2,50	4,36%	K5+670.00	843660,147	1375502,990	61,904	-4,60%	2,50	61,754	3,09%
3,82%	62,395	2,50	5,20%	K5+680.00	843650,524	1375505,613	62,265	-5,20%	2,50	62,135	3,41%
2,35%	62,630	2,50	3,16%	K5+690.00	843641,813	1375510,481	62,551	-3,16%	2,50	62,472	3,37%
0,84%	62,714	2,50	1,08%	K5+700.00	843633,468	1375515,992	62,687	-2,00%	2,50	62,857	1,85%
0,09%	62,723	2,50	-1,00%	K5+710.00	843625,123	1375521,503	62,748	-2,00%	2,50	62,698	0,81%
0,35%	62,758	2,50	-2,00%	K5+720.00	843616,779	1375527,014	62,808	-2,00%	2,50	62,758	0,60%
0,60%	62,818	2,50	-2,00%	K5+730.00	843608,435	1375532,526	62,868	-2,00%	2,50	62,818	0,60%
0,60%	62,878	2,50	-2,00%	K5+740.00	843600,091	1375538,037	62,928	-2,00%	2,50	62,878	0,60%
0,60%	62,938	2,50	-2,00%	K5+750.00	843591,746	1375543,548	62,988	-2,00%	2,50	62,938	0,60%
0,60%	62,998	2,50	-2,00%	K5+760.00	843583,402	1375549,059	63,048	-2,00%	2,50	62,998	0,60%
0,60%	63,058	2,50	-2,00%	K5+770.00	843575,058	1375554,571	63,108	-2,00%	2,50	63,058	0,60%
0,60%	63,118	2,50	-2,00%	K5+780.00	843566,714	1375560,082	63,168	-2,00%	2,50	63,118	0,60%
0,60%	63,178	2,50	-2,00%	K5+790.00	843558,369	1375565,593	63,228	-2,00%	2,50	63,178	0,60%
0,60%	63,238	2,50	-3,00%	K5+800.00	843550,025	1375571,104	63,288	-2,00%	2,50	63,238	0,60%
0,61%	63,299	2,50	-2,00%	K5+810.00	843541,681	1375576,616	63,349	-2,00%	2,50	63,299	0,61%
0,60%	63,359	2,50	-2,00%	K5+820.00	843533,337	1375582,127	63,409	-2,00%	2,50	63,359	0,60%
0,60%	63,419	2,50	-2,00%	K5+830.00	843524,992	1375587,638	63,469	-2,00%	2,50	63,419	0,60%
0,60%	63,479	2,50	-2,00%	K5+840.00	843516,648	1375593,149	63,529	-2,00%	2,50	63,479	0,60%
0,60%	63,539	2,50	-2,00%	K5+850.00	843508,304	1375598,660	63,589	-2,00%	2,50	63,539	0,60%
0,60%	63,599	2,50	-2,00%	K5+860.00	843499,960	1375604,172	63,649	-2,00%	2,50	63,599	0,60%
0,60%	63,659	2,50	-2,00%	K5+870.00	843491,615	1375609,683	63,709	-2,00%	2,50	63,659	0,60%
0,60%	63,719	2,50	-2,00%	K5+880.00	843483,271	1375615,194	63,769	-2,00%	2,50	63,719	0,60%
0,60%	63,779	2,50	-2,00%	K5+890.00	843474,927	1375620,705	63,829	-2,00%	2,50	63,779	0,60%
0,61%	63,840	2,50	-2,00%	K5+900.00	843466,583	1375626,217	63,890	-2,00%	2,50	63,840	0,61%
0,60%	63,900	2,50	-2,00%	K5+910.00	843458,238	1375631,728	63,950	0,04%	2,50	63,951	1,11%
0,56%	63,956	2,50	-3,56%	K5+920.00	843449,894	1375637,239	64,015	3,14%	2,50	64,084	1,33%
0,19%	63,975	2,50	-3,80%	K5+930.00	843441,395	1375642,503	64,070	3,80%	2,50	64,165	1,01%
0,60%	64,035	2,50	-3,80%	K5+940.00	843432,426	1375646,614	64,130	3,80%	2,50	64,225	0,60%
0,60%	64,095	2,50	-3,80%	K5+950.00	843423,061	1375650,409	64,190	3,80%	2,50	64,285	0,60%
0,60%	64,155	2,50	-3,80%	K5+960.00	843413,394	1375652,952	64,250	3,80%	2,50	64,345	0,60%
0,66%	64,221	2,50	-3,56%	K5+970.00	843403,533	1375654,803	64,310	3,56%	2,50	64,399	0,54%
0,66%	64,287	2,50	-3,56%	K5+980.00	843393,644	1375656,087	64,370	3,32%	2,50	64,453	0,54%
0,66%	64,353	2,50	-3,08%	K5+990.00	843383,754	1375657,371	64,430	3,32%	2,50	64,508	0,55%
0,67%	64,420	2,50	-2,84%	K6+000.00	843373,863	1375659,042	64,491	2,84%	2,50	64,562	0,54%
0,42%	64,462	2,50	-2,00%	K6+010.00	843363,930	1375660,196	64,512	1,16%	2,50	64,541	-0,21%
-0,58%	64,406	2,50	-2,00%	K6+020.00	843353,986	1375661,350	64,456	-1,00%	2,50	64,431	-1,10%
-0,94%	64,312	2,50	-2,00%	K6+030.00	843344,042	1375662,504	64,362	-2,00%	2,50	64,312	-1,19%
-0,95%	64,217	2,50	-2,00%	K6+040.00	843334,098	1375663,964	64,267	-2,00%	2,50	64,217	-0,99%
-0,94%	64,123	2,50	-2,00%	K6+050.00	843324,154	1375664,430	64,173	-2,00%	2,50	64,123	-0,94%
-0,95%	64,028	2,50	-2,00%	K6+060.00	843314,210	1375665,476	64,078	-1,80%	2,50	64,033	-0,90%

142

				CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR				FECHA:	6/12/2025		
								VERSIÓN:			
CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO											
CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO											
Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho			
Pendiente Longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente Longitudinal (%)
-0,04%	63,034	2,50	-2,00%	KG+070.00	843304,266	1375666,532	63,984	0,30%	2,50	63,993	-0,40%
-1,08%	63,936	2,50	-2,52%	KG+080.00	843294,320	1375667,571	63,889	2,52%	2,50	63,952	-0,41%
-0,81%	63,745	2,50	-2,00%	KG+090.00	843284,344	1375668,255	63,795	1,60%	2,50	63,835	-1,17%
-0,95%	63,650	2,50	-2,00%	KG+100.00	843274,357	1375668,761	63,700	-0,52%	2,50	63,687	-1,48%
-0,94%	63,556	2,50	-2,00%	KG+110.00	843264,370	1375669,267	63,606	-2,00%	2,50	63,556	-1,31%
-0,55%	63,497	2,50	-0,56%	KG+120.00	843254,383	1375669,773	63,511	-2,00%	2,50	63,461	-0,95%
-0,43%	63,454	2,50	1,52%	KG+130.00	843244,396	1375670,279	63,416	-2,00%	2,50	63,368	-0,95%
-0,42%	63,412	2,50	3,60%	KG+140.00	843234,408	1375670,785	63,322	-3,60%	2,50	63,232	-1,34%
-0,41%	63,369	2,50	5,68%	KG+150.00	843224,554	1375672,264	63,227	-5,64%	2,50	63,086	-1,46%
-0,93%	63,278	2,50	5,80%	KG+160.00	843215,682	1375676,790	63,133	-5,80%	2,50	62,988	-0,98%
-1,02%	63,176	2,50	5,52%	KG+170.00	843208,755	1375683,928	63,038	-5,48%	2,50	62,903	-0,87%
-1,35%	63,021	2,50	3,08%	KG+180.00	843204,297	1375692,834	62,944	-3,08%	2,50	62,867	-0,34%
-1,02%	62,939	2,50	0,68%	KG+190.00	843200,808	1375702,227	62,902	-0,68%	2,50	62,885	0,18%
0,04%	62,925	2,50	-1,76%	KG+200.00	843197,219	1375711,561	62,967	1,72%	2,50	63,010	1,25%
0,57%	62,980	2,50	-4,16%	KG+210.00	843193,491	1375720,821	63,084	4,16%	2,50	63,188	1,70%
1,11%	63,091	2,50	-4,40%	KG+220.00	843189,572	1375729,941	63,201	4,40%	2,50	63,311	1,22%
1,18%	63,209	2,50	-4,40%	KG+230.00	843182,501	1375737,900	63,319	4,40%	2,50	63,429	1,18%
1,20%	63,329	2,50	-4,28%	KG+240.00	843175,445	1375744,945	63,438	4,28%	2,50	63,543	1,14%
1,27%	63,456	2,50	-3,88%	KG+250.00	843167,843	1375750,798	63,553	3,88%	2,50	63,650	1,07%
1,28%	63,584	2,50	-3,48%	KG+260.00	843159,778	1375756,976	63,671	3,48%	2,50	63,758	1,08%
1,19%	63,709	2,50	-3,40%	KG+270.00	843151,596	1375762,710	63,788	3,40%	2,50	63,873	1,19%
1,18%	63,821	2,50	-3,40%	KG+280.00	843143,018	1375767,851	63,906	3,40%	2,50	63,991	1,18%
1,17%	63,938	2,50	-3,40%	KG+290.00	843134,084	1375772,343	64,023	3,40%	2,50	64,108	1,17%
1,17%	64,055	2,50	-3,40%	KG+300.00	843124,847	1375776,170	64,140	3,40%	2,50	64,225	1,17%
1,18%	64,173	2,50	-3,40%	KG+310.00	843115,357	1375778,311	64,258	3,40%	2,50	64,343	1,18%
1,52%	64,335	2,50	-2,00%	KG+320.00	843105,668	1375781,773	64,375	1,92%	2,50	64,423	0,80%
1,17%	64,442	2,50	-2,00%	KG+330.00	843096,921	1375789,019	64,492	-0,20%	2,50	64,487	0,64%
1,18%	64,560	2,50	-2,00%	KG+340.00	843088,177	1375796,267	64,610	-2,00%	2,50	64,560	0,73%
1,17%	64,677	2,50	-2,00%	KG+350.00	843079,433	1375803,514	64,727	-2,00%	2,50	64,677	1,17%
0,96%	64,773	2,50	-2,00%	KG+360.00	843069,688	1375810,761	64,823	-2,00%	2,50	64,773	0,89%
0,52%	64,825	2,50	-2,00%	KG+370.00	843060,939	1375782,981	64,875	-2,00%	2,50	64,825	0,52%
0,31%	64,856	2,50	-2,00%	KG+380.00	843087,148	1375795,111	64,906	-2,00%	2,50	64,856	0,31%
0,30%	64,886	2,50	-2,00%	KG+390.00	843087,377	1375797,146	64,936	-2,00%	2,50	64,886	0,30%
0,31%	64,917	2,50	-2,00%	KG+400.00	843027,571	1375799,106	64,967	-2,00%	2,50	64,917	0,31%
0,30%	64,947	2,50	-2,00%	KG+410.00	843017,764	1375801,068	64,997	-2,00%	2,50	64,947	0,30%
0,31%	64,978	2,50	-2,00%	KG+420.00	843007,957	1375803,019	65,028	-2,00%	2,50	64,978	0,31%
0,51%	65,039	2,50	-1,16%	KG+430.00	842998,151	1375804,976	65,058	-2,00%	2,50	65,008	0,30%
0,81%	65,110	2,50	0,84%	KG+440.00	842988,344	1375806,933	65,089	2,00%	2,50	65,039	0,31%
0,59%	65,169	2,50	2,00%	KG+450.00	842978,554	1375808,971	65,119	-2,00%	2,50	65,069	0,30%
0,31%	65,200	2,50	2,00%	KG+460.00	843968,855	1375811,315	65,150	-2,00%	2,50	65,100	0,31%
0,30%	65,230	2,50	1,96%	KG+470.50	842959,194	1375813,978	65,181	-2,00%	2,50	65,131	0,31%
-0,09%	65,221	2,50	0,40%	KG+480.50	842949,620	1375816,864	65,211	-0,40%	2,50	65,201	0,70%
-0,08%	65,213	2,50	-1,16%	KG+490.50	842945,651	1375819,767	65,242	1,12%	2,50	65,220	0,69%
-0,48%	65,165	2,50	-2,72%	KG+500.50	842930,482	1375823,670	65,333	2,68%	2,50	65,360	0,36%
-2,97%	64,868	2,50	-4,28%	KG+510.50	842920,857	1375825,371	64,975	4,24%	2,50	65,081	-2,18%
-5,40%	64,528	2,50	-4,40%	KG+520.50	842930,171	1375826,821	64,438	4,40%	2,50	64,548	-5,33%
-8,16%	63,512	2,50	-4,40%	KG+530.50	842900,480	1375826,846	63,622	4,40%	2,50	63,732	-8,16%
-9,37%	62,575	2,50	-4,40%	KG+540.50	842891,087	1375825,443	62,685	4,40%	2,50	62,795	-9,37%
-9,13%	61,662	2,50	-3,44%	KG+550.00	842881,496	1375822,605	61,748	3,44%	2,50	61,834	-8,61%
-8,69%	60,793	2,50	-1,80%	KG+560.00	842872,141	1375819,110	60,838	1,76%	2,50	60,882	-8,52%
-6,82%	60,111	2,50	-0,12%	KG+570.00	842862,787	1375815,574	60,114	0,12%	2,50	60,117	-7,65%
-4,69%	59,642	2,50	1,52%	KG+580.00	842853,433	1375812,039	59,604	-1,52%	2,50	59,566	-5,51%
-2,90%	59,362	2,50	3,00%	KG+590.00	842844,094	1375808,571	59,307	-3,00%	2,50	59,230	-3,34%
-0,85%	59,297	2,50	3,00%	KG+600.00	842834,521	1375805,555	59,222	-3,00%	2,50	59,147	-0,85%
1,29%	59,426	2,50	3,00%	KG+610.00	842828,839	1375803,057	59,351	-3,00%	2,50	59,276	1,25%
3,56%	59,782	2,50	3,52%	KG+620.00	842815,650	1375801,013	59,694	-3,52%	2,50	59,606	3,30%
5,42%	60,324	2,50	4,08%	KG+630.00	842805,349	1375799,002	60,237	-4,08%	2,50	60,151	5,15%
5,70%	60,894	2,50	4,64%	KG+640.00	842795,446	1375797,054	60,778	-4,64%	2,50	60,682	5,41%
5,69%	61,459	2,50	5,00%	KG+650.00	842785,500	1375796,193	61,334	-5,00%	2,50	61,249	5,47%
5,55%	62,014	2,50	5,00%	KG+660.00	842775,583	1375797,342	61,889	-5,00%	2,50	61,764	5,55%
4,97%	62,511	2,50	5,00%	KG+670.00	842766,096	1375800,449	62,386	-5,00%	2,50	62,261	4,97%
3,42%	62,853	2,50	3,52%	KG+680.00	842757,421	1375805,388	62,765	-3,48%	2,50	62,678	4,17%
2,08%	63,059	2,50	1,28%	KG+690.00	842749,333	1375811,270	63,027	-1,28%	2,50	62,895	3,17%
0,89%	63,148	2,50	-0,96%	KG+700.00	842741,147	1375817,104	63,172	0,96%	2,50	63,196	2,01%
0,30%	63,178	2,50	-3,20%	KG+710.00	842733,154	1375823,026	63,258	3,20%	2,50	63,338	1,42%
0,61%	63,239	2,50	-4,20%	KG+720.00	842724,618	1375828,223	63,344	4,20%	2,50	63,449	1,11%
0,86%	63,325	2,50	-4,20%	KG+730.00	842715,491	1375832,294	63,430	4,20%	2,50	63,535	0,86%

		CONSTRUCCION EN PAVIMENTO ASFALTICO DE LA VIA LAS PARCELAS-CORREGIMIENTO DEL ANCLAR						FECHA:		6/12/2025		
								VERSIÓN:				
CARTERA DE LOCALIZACION DEL TRAMO VIAL - SAN DIEGO												
CARTERA CONTROL DE BORDES SAN DIEGO												
Borde Izquierdo				Eje Principal				Borde Derecho				
Pendiente Longitudinal (%)	Elevación (m)	Ancho Media Banca (m)	Bombeo (%)	Abscisa	Este	Norte	Elevación Diseño	Bombeo (%)	Ancho Media Banca (m)	Elevación (m)	Pendiente Longitudinal (%)	
0,86%	63,411	2,50	-4,20%	K6+740.00	842703,922	1375835,174	63,516	4,20%	2,50	63,621	0,86%	
1,25%	63,534	2,50	-2,72%	K6+750.00	842696,065	1375836,821	63,602	2,72%	2,50	63,670	0,49%	
1,04%	63,638	2,50	-2,00%	K6+760.00	842686,130	1375837,961	63,688	0,60%	2,50	63,703	0,38%	
0,86%	63,724	2,50	-2,00%	K6+770.00	842676,195	1375839,100	63,774	-1,48%	2,50	63,737	0,59%	
0,86%	63,810	2,50	-2,00%	K6+780.00	842666,260	1375840,240	63,860	-2,00%	2,50	63,810	0,79%	
0,86%	63,896	2,50	-2,00%	K6+790.00	842656,326	1375841,380	63,946	-2,00%	2,50	63,896	0,86%	
0,86%	63,982	2,50	-2,00%	K6+800.00	842646,391	1375842,519	64,032	-0,18%	2,50	64,028	1,32%	
0,86%	64,068	2,50	-2,00%	K6+810.00	842636,456	1375843,659	64,118	1,92%	2,50	64,166	1,38%	
0,35%	64,105	2,50	-4,04%	K6+820.00	842626,517	1375844,757	64,204	4,00%	2,50	64,304	1,38%	
0,13%	64,109	2,50	-5,20%	K6+830.00	842616,553	1375844,266	64,256	5,20%	2,50	64,388	0,82%	
-0,16%	64,110	2,50	-5,24%	K6+840.00	842606,586	1375841,438	64,241	5,24%	2,50	64,372	-0,14%	
-0,87%	64,023	2,50	-5,66%	K6+850.00	842598,171	1375836,728	64,159	5,44%	2,50	64,285	-0,77%	
-1,53%	63,870	2,50	-5,60%	K6+860.00	842589,471	1375831,797	64,010	5,60%	2,50	64,150	-1,45%	
-1,87%	63,683	2,50	-5,76%	K6+870.00	842580,771	1375826,866	63,827	5,76%	2,50	63,971	-1,79%	
-1,87%	63,496	2,50	-5,92%	K6+880.00	842572,469	1375821,354	63,644	5,96%	2,50	63,792	-1,78%	
-1,39%	63,357	2,50	-4,16%	K6+890.00	842567,083	1375813,031	63,461	4,16%	2,50	63,565	-2,28%	
-0,51%	63,308	2,50	1,08%	K6+900.00	842565,378	1375803,108	63,279	-1,12%	2,50	63,251	-3,54%	
-1,15%	63,191	2,50	3,80%	K6+910.00	842563,775	1375793,341	63,096	-3,80%	2,50	63,001	-2,59%	
-1,83%	63,008	2,50	3,80%	K6+920.00	842561,223	1375783,676	62,913	-3,80%	2,50	62,818	-1,85%	
-2,51%	62,797	2,50	3,80%	K6+930.00	842557,748	1375774,303	62,662	-3,80%	2,50	62,567	-2,51%	
-3,87%	62,370	2,50	3,80%	K6+940.00	842553,383	1375765,210	62,275	-3,80%	2,50	62,180	-3,87%	
-5,56%	61,834	2,50	2,48%	K6+950.00	842548,172	1375756,780	61,752	-2,52%	2,50	61,689	-4,91%	
-7,13%	61,102	2,50	0,40%	K6+960.00	842542,610	1375748,469	61,092	-2,00%	2,50	61,042	-6,47%	
-7,80%	60,322	2,50	-1,72%	K6+970.00	842537,048	1375740,159	60,365	-2,00%	2,50	60,315	-7,27%	
-7,35%	59,587	2,50	-3,06%	K6+980.00	842531,487	1375731,848	59,637	-1,68%	2,50	59,600	-7,15%	
-7,15%	58,873	2,50	-3,06%	K6+990.00	842525,925	1375723,537	58,922	0,68%	2,50	58,939	-6,61%	
-6,41%	58,231	2,50	2,66%	K7+000.00	842520,403	1375715,200	58,296	2,60%	2,50	58,361	-5,78%	
-5,25%	57,706	2,50	-3,86%	K7+010.00	842515,196	1375706,664	57,771	2,60%	2,50	57,836	-5,25%	
-3,86%	57,337	2,50	-0,46%	K7+020.00	842510,320	1375697,433	57,347	0,44%	2,50	57,358	-4,78%	
-2,58%	57,079	2,50	2,18%	K7+030.00	842505,497	1375688,174	57,025	-2,18%	2,50	56,971	-3,87%	
-1,56%	56,933	2,50	4,26%	K7+040.00	842500,316	1375680,632	56,806	-4,80%	2,50	56,684	-2,87%	
-1,15%	56,808	2,50	4,86%	K7+050.00	842493,593	1375673,161	56,684	-5,00%	2,50	56,559	-1,25%	
-0,20%	56,788	2,50	4,92%	K7+060.00	842485,693	1375667,112	56,665	-4,88%	2,50	56,543	-0,16%	
0,80%	56,868	2,50	4,80%	K7+070.00	842477,710	1375661,101	56,748	-4,84%	2,50	56,627	0,84%	
1,69%	57,037	2,50	4,72%	K7+080.00	842469,726	1375655,090	56,919	-4,76%	2,50	56,800	1,73%	
1,95%	57,232	2,50	4,64%	K7+090.00	842461,742	1375649,058	57,116	-4,68%	2,50	56,999	1,99%	
2,87%	57,519	2,50	4,60%	K7+100.00	842452,503	1375643,405	57,404	-4,60%	2,50	57,289	2,90%	
3,94%	57,913	2,50	4,60%	K7+110.00	842444,486	1375639,105	57,798	-4,60%	2,50	57,683	3,94%	
4,88%	58,401	2,50	4,16%	K7+120.00	842434,896	1375636,312	58,297	-4,16%	2,50	58,193	5,10%	
5,74%	58,975	2,50	3,00%	K7+130.00	842425,027	1375634,703	58,900	-2,96%	2,50	58,826	6,33%	
7,04%	59,679	2,50	2,80%	K7+140.00	842415,099	1375633,513	59,609	-2,80%	2,50	59,539	7,13%	
7,69%	60,448	2,50	1,04%	K7+150.00	842405,124	1375632,813	60,422	-1,04%	2,50	60,396	8,57%	
8,34%	61,282	2,50	-1,80%	K7+160.00	842395,140	1375632,280	61,327	1,80%	2,50	61,372	9,76%	
7,92%	62,074	2,50	-4,54%	K7+170.00	842385,199	1375631,348	62,190	4,84%	2,50	62,306	9,34%	
7,92%	62,866	2,50	-3,04%	K7+180.00	842375,535	1375628,789	62,942	3,00%	2,50	63,017	7,11%	
7,83%	63,649	2,50	2,64%	K7+190.00	842366,314	1375624,924	63,583	-2,68%	2,50	63,516	6,99%	
5,68%	64,217	2,50	6,10%	K7+200.00	842356,791	1375621,897	64,112	-4,20%	2,50	64,007	4,91%	

TOPOGRAFO CONTRATISTA
JAMILTON DRUVERRY DIAZ
LICENCIA PROFESIONAL No. 01-13521
C.C. No. 9.728.308

TOPOGRAFO INTERVENTORIA
HUMBERTO MANUEL DORIA PETRO
LICENCIA PROFESIONAL No 01-20537
C.C. No 1.073.817.358

140

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Cartera de volumen de Afirmado relleno de cunetas - PINDO

Email: consoriciosandiego@gmail.com

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO EL PINDO						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K0+000	Derecho	0,345				
K0+020	Derecho	0,369	0,357	20	7,1	7,140
K0+040	Derecho	0,348	0,3585	20	7,2	14,310
K0+060	Derecho	0,348	0,348	20	7,0	21,270
K0+080	Derecho	0,337	0,3425	20	6,9	28,120
K0+100	Derecho	0,358	0,3475	20	7,0	35,030
K0+120	Derecho	0,322	0,34	20	6,8	41,830
K0+140	Derecho	0,248	0,285	20	5,7	47,570
K0+160	Derecho	0,256	0,252	20	5,0	52,610
K0+180	Derecho	0,389	0,3225	20	6,5	59,060
K0+200	Derecho	0,397	0,393	20	7,9	66,920
K0+220	Derecho	0,346	0,3715	20	7,4	74,350
K0+240	Derecho	0,319	0,3325	20	6,7	81,000
K0+260	Derecho	0,548	0,4335	20	8,7	89,670
K0+280	Derecho	0,348	0,448	20	9,0	98,630
K0+300	Derecho	0,269	0,3085	20	6,2	104,800
K0+320	Derecho	0,258	0,2635	20	5,3	110,070
K0+340	Derecho	0,247	0,2525	20	5,1	115,120
K0+360	Derecho	0,357	0,302	20	6,0	121,160
K0+380	Derecho	0,387	0,372	20	7,4	128,600
K0+400	Derecho	0,313	0,35	20	7,0	135,600
K0+420	Derecho	0,311	0,312	20	6,2	141,840
K0+440	Derecho	0,257	0,284	20	5,7	147,520
K0+460	Derecho	0,328	0,2915	20	5,8	153,350
K0+480	Derecho	0,125	0,2265	20	4,5	157,880
K0+500	Derecho	0,254	0,1895	20	3,8	161,690
K0+520	Derecho	0,347	0,3005	20	6,0	167,660
K0+540	Derecho	0,326	0,3365	20	6,7	174,390
K0+560	Derecho	0,355	0,3405	20	6,8	181,200
K0+580	Derecho	0,298	0,3265	20	6,5	187,730
K0+600	Derecho	0,313	0,305	20	6,1	193,830
K0+620	Derecho	0,311	0,3115	20	6,2	200,060
K0+640	Derecho	0,399	0,355	20	7,1	207,160
K0+660	Derecho	0,279	0,339	20	6,8	213,940
K0+680	Derecho	0,587	0,433	20	8,7	222,600
K0+700	Derecho	0,318	0,4525	20	9,1	231,650
K0+720	Derecho	0,317	0,3175	20	6,4	238,000
K0+740	Derecho	0,323	0,32	20	6,4	244,400
K0+760	Derecho	0,258	0,2905	20	5,8	250,210
K0+780	Derecho	0,225	0,2415	20	4,8	255,040
K0+800	Derecho	0,324	0,2745	20	5,5	260,530
K0+820	Derecho	0,311	0,3175	20	6,4	266,880
K0+840	Derecho	0,32	0,3155	20	6,3	273,190
K0+860	Derecho	0,316	0,318	20	6,4	279,550
K0+880	Derecho	0,576	0,446	20	8,9	288,470
K0+900	Derecho	0,178	0,377	20	7,5	296,010
K0+920	Derecho	0,248	0,213	20	4,3	300,270
K0+940	Derecho	0,267	0,2575	20	5,2	305,420
K0+960	Derecho	0,127	0,197	20	3,9	309,360
K0+980	Derecho	0,243	0,185	20	3,7	313,060
K1+000	Derecho	0,348	0,2955	20	5,9	318,976
K1+020	Derecho	0,348	0,348	20	7,0	325,930
K1+040	Derecho	0,346	0,347	20	6,9	332,870
K1+060	Derecho	0,348	0,347	20	6,9	339,810
K1+080	Derecho	0,334	0,341	20	6,8	346,630
K1+100	Derecho	0,345	0,3395	20	6,8	353,420
K1+120	Derecho	0,359	0,3505	20	7,0	360,430
K1+140	Derecho	0,364	0,36	20	7,2	367,630
K1+160	Derecho	0,358	0,361	20	7,2	374,850
K1+180	Derecho	0,359	0,3585	20	7,2	382,020
K1+200	Derecho	0,347	0,353	20	7,1	389,080
K1+220	Derecho	0,334	0,3405	20	6,8	395,890
K1+240	Derecho	0,268	0,301	20	6,0	401,910
K1+260	Derecho	0,382	0,325	20	6,5	408,410

146

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO EL PINDO						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K1+280	Derecho	0,365	0,3635	20	7,3	415,680
K1+300	Derecho	0,357	0,351	20	7,0	422,700
K1+320	Derecho	0,351	0,354	20	7,1	429,780
K1+340	Derecho	0,322	0,3365	20	6,7	436,580
K1+360	Derecho	0,324	0,323	20	6,5	442,970
K1+380	Derecho	0,347	0,3355	20	6,7	449,680
K1+400	Derecho	0,325	0,336	20	6,7	456,400
K1+420	Derecho	0,282	0,3035	20	6,1	462,470
K1+440	Derecho	0,262	0,272	20	5,4	467,910
K1+460	Derecho	0,206	0,234	20	4,7	472,530
K1+480	Derecho	0,312	0,259	20	5,2	477,770
K1+500	Derecho	0,304	0,308	20	6,2	483,910
K1+520	Derecho	0,213	0,2585	20	5,2	489,100
K1+540	Derecho	0,346	0,2795	20	5,6	494,690
K1+560	Derecho	0,345	0,3455	20	6,9	501,600
K1+580	Derecho	0,341	0,343	20	6,9	508,460
K1+600	Derecho	0,311	0,326	20	6,5	514,980
K1+620	Derecho	0,324	0,3175	20	6,4	521,330
K1+640	Derecho	0,333	0,3285	20	6,6	527,930
K1+660	Derecho	0,356	0,3445	20	6,9	534,790
K1+671	Derecho	0,387	0,3715	11	4,1	538,877
SUBTOTAL					538,877	
K1+671	Derecho	0,062				
K1+691	Derecho	0,062	0,062	20	1,2	540,117
SUBTOTAL					1,240	
K1+971	Derecho	0,342				
K1+980	Derecho	0,354	0,348	9	3,1	543,240
K1+990	Derecho	0,344	0,349	10	3,5	546,739
K2+000	Derecho	0,352	0,348	10	3,5	550,239
K2+010	Derecho	0,32	0,336	10	3,4	553,579
K2+020	Derecho	0,405	0,3625	10	3,6	557,204
K2+030	Derecho	0,374	0,3895	10	3,9	561,099
K2+040	Derecho	0,376	0,375	10	3,8	564,849
K2+050	Derecho	0,409	0,3925	10	3,9	568,774
K2+060	Derecho	0,388	0,3985	10	4,0	572,759
K2+070	Derecho	0,351	0,3695	10	3,7	576,454
K2+080	Derecho	0,348	0,3495	10	3,5	579,949
K2+090	Derecho	0,401	0,3745	10	3,7	583,694
K2+100	Derecho	0,363	0,382	10	3,8	587,514
K2+110	Derecho	0,394	0,3785	10	3,8	591,299
K2+120	Derecho	0,345	0,3695	10	3,7	594,994
K2+130	Derecho	0,346	0,3455	10	3,5	598,449
K2+140	Derecho	0,357	0,3515	10	3,5	601,964
K2+150	Derecho	0,356	0,3565	10	3,6	605,529
K2+160	Derecho	0,369	0,3625	10	3,6	609,154
K2+170	Derecho	0,364	0,3665	10	3,7	612,819
K2+180	Derecho	0,397	0,3805	10	3,8	616,624
K2+190	Derecho	0,355	0,376	10	3,8	620,384
K2+200	Derecho	0,415	0,385	10	3,9	624,234
K2+210	Derecho	0,354	0,3845	10	3,8	628,079
K2+220	Derecho	0,346	0,35	10	3,5	631,579
K2+230	Derecho	0,07	0,208	10	2,1	633,659
K2+240	Derecho	0,361	0,2155	10	2,2	635,814
K2+250	Derecho	0,3725	0,367	10	3,7	639,481
K2+260	Derecho	0,471	0,422	10	4,2	643,699
K2+270	Derecho	0,397	0,434	10	4,3	648,039
K2+280	Derecho	0,197	0,297	10	3,0	651,009
K2+290	Derecho	0,208	0,2025	10	2,0	653,034
K2+300	Derecho	0,174	0,191	10	1,9	654,944
K2+310	Derecho	0,243	0,2085	10	2,1	657,029
K2+320	Derecho	0,305	0,274	10	2,7	659,769
K2+330	Derecho	0,388	0,3465	10	3,5	663,234
K2+340	Derecho	0,341	0,3645	10	3,6	666,839
K2+350	Derecho	0,351	0,346	10	3,5	670,339

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO EL PINDO						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K2+360	Derecho	0,374	0,3625	10	3,6	673,964
K2+370	Derecho	0,399	0,386	10	3,9	677,824
K2+380	Derecho	0,356	0,377	10	3,8	681,594
K2+390	Derecho	0,374	0,365	10	3,7	685,244
K2+400	Derecho	0,327	0,3505	10	3,5	688,749
K2+410	Derecho	0,384	0,3555	10	3,6	692,304
K2+420	Derecho	0,375	0,3795	10	3,8	696,099
K2+430	Derecho	0,373	0,374	10	3,7	699,819
K2+440	Derecho	0,388	0,3805	10	3,8	703,644
K2+450	Derecho	0,258	0,323	10	3,2	706,874
K2+460	Derecho	0,354	0,306	10	3,1	709,934
K2+470	Derecho	0,399	0,3765	10	3,8	713,699
K2+480	Derecho	0,389	0,3935	10	3,9	717,634
K2+490	Derecho	0,361	0,3745	10	3,7	721,379
K2+500	Derecho	0,351	0,356	10	3,6	724,939
K2+512	Derecho	0,392	0,3715	12	4,5	729,297
SUBTOTAL					189,280	
K3+435	Derecho	0,062				
K3+440	Derecho	0,062	0,062	15	0,9	730,327
K3+450	Derecho	0,062	0,062	10	0,6	730,947
K3+460	Derecho	0,062	0,062	10	0,6	731,567
K3+470	Derecho	0,062	0,062	10	0,6	732,187
K3+480	Derecho	0,07	0,066	10	0,7	732,847
K3+490	Derecho	0,062	0,066	10	0,7	733,507
K3+500	Derecho	0,089	0,0735	10	0,7	734,242
K3+510	Derecho	0,073	0,079	10	0,8	735,032
K3+520	Derecho	0,064	0,0685	10	0,7	735,717
K3+530	Derecho	0,062	0,063	10	0,6	736,347
K3+540	Derecho	0,062	0,062	10	0,6	736,967
K3+550	Derecho	0,062	0,062	10	0,6	737,587
K3+562	Derecho	0,062	0,062	12	0,7	738,331
SUBTOTAL					8,934	
K3+938	Derecho	0,348				
K3+950	Derecho	0,369	0,3585	12	4,3	742,633
K3+960	Derecho	0,321	0,345	10	3,5	746,083
K3+970	Derecho	0,358	0,3395	10	3,4	749,479
K3+980	Derecho	0,362	0,36	10	3,6	753,079
K3+990	Derecho	0,322	0,342	10	3,4	756,499
K4+000	Derecho	0,31	0,316	10	3,2	758,658
K4+010	Derecho	0,307	0,3085	10	3,1	762,743
K4+020	Derecho	0,394	0,3505	10	3,5	766,248
K4+030	Derecho	0,308	0,351	10	3,5	769,758
K4+040	Derecho	0,352	0,33	10	3,3	773,058
K4+059	Derecho	0,386	0,369	19	7,0	780,069
SUBTOTAL					41,788	
K4+363	Derecho	0,358				
K4+380	Derecho	0,363	0,3605	17	6,1	786,197
K4+400	Derecho	0,327	0,345	20	6,9	793,097
K4+420	Derecho	0,342	0,3345	20	6,7	799,787
K4+440	Derecho	0,359	0,3505	20	7,0	806,797
K4+460	Derecho	0,354	0,3565	20	7,1	813,907
K4+480	Derecho	0,321	0,3375	20	6,8	820,677
K4+500	Derecho	0,32	0,3205	20	6,4	827,087
K4+520	Derecho	0,303	0,3115	20	6,2	833,317
K4+540	Derecho	0,398	0,3505	20	7,0	840,327
K4+560	Derecho	0,321	0,3595	20	7,2	847,517
K4+580	Derecho	0,325	0,323	20	6,5	853,977
K4+600	Derecho	0,364	0,3445	20	6,9	860,867
K4+620	Derecho	0,328	0,346	20	6,9	867,787
K4+640	Derecho	0,267	0,2975	20	6,0	873,737
K4+660	Derecho	0,289	0,278	20	5,6	879,297
K4+680	Derecho	0,371	0,33	20	6,6	885,897
K4+700	Derecho	0,337	0,354	20	7,1	892,977
K4+720	Derecho	0,398	0,3675	20	7,4	900,327

148

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO EL PINDO						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K4+740	Derecho	0,379	0,3885	20	7,8	908,097
K4+760	Derecho	0,383	0,381	20	7,6	915,717
K4+780	Derecho	0,365	0,374	20	7,5	923,197
K4+800	Derecho	0,348	0,3565	20	7,1	930,927
K4+820	Derecho	0,324	0,336	20	6,7	937,047
K4+840	Derecho	0,384	0,354	20	7,1	944,127
K4+860	Derecho	0,359	0,3715	20	7,4	951,557
K4+880	Derecho	0,367	0,363	20	7,3	958,817
K4+900	Derecho	0,358	0,3625	20	7,3	966,067
K4+920	Derecho	0,379	0,3685	20	7,4	973,437
K4+940	Derecho	0,263	0,321	20	6,4	979,817
K4+960	Derecho	0,311	0,287	20	5,7	985,537
K4+980	Derecho	0,335	0,323	20	6,5	992,057
K5+000	Derecho	0,388	0,3615	20	7,2	999,287
K5+020	Derecho	0,307	0,3475	20	7,0	1006,237
K5+040	Derecho	0,302	0,3045	20	6,1	1012,327
K5+060	Derecho	0,301	0,3015	20	6,0	1018,357
K5+080	Derecho	0,324	0,3125	20	6,3	1024,607
K5+100	Derecho	0,359	0,3415	20	6,8	1031,437
K5+120	Derecho	0,355	0,357	20	7,1	1038,577
K5+138	Derecho	0,386	0,3705	18	7,0	1045,617
SUBTOTAL					265,548	
K5+282	Derecho	0,353				
K5+285	Derecho	0,368	0,3605	3	1,1	1046,608
SUBTOTAL					1,082	
K5+285	Derecho	0,062				
K5+300	Derecho	0,068	0,065	15	1,0	1047,673
K5+310	Derecho	0,062	0,065	10	0,7	1048,323
K5+320	Derecho	0,062	0,062	10	0,6	1048,943
K5+330	Derecho	0,053	0,0575	10	0,6	1049,518
K5+340	Derecho	0,062	0,0575	10	0,6	1050,093
K5+350	Derecho	0,062	0,062	10	0,6	1050,713
K5+360	Derecho	0,048	0,055	10	0,6	1051,263
K5+370	Derecho	0,082	0,065	10	0,7	1051,913
K5+285	Derecho	0,072	0,077	15	1,2	1053,068
SUBTOTAL					6,370	
K5+385	Derecho	0,345				
K5+400	Derecho	0,487	0,416	15	6,2	1059,308
K5+410	Derecho	0,423	0,455	10	4,6	1063,858
K5+420	Derecho	0,347	0,385	10	3,9	1067,708
K5+430	Derecho	0,669	0,508	10	5,1	1072,788
K5+440	Derecho	0,525	0,597	10	6,0	1078,758
K5+458	Derecho	0,370	0,447	18	8,1	1086,812
SUBTOTAL					33,744	
K0+000	Izquierdo	0,222				
K0+020	Izquierdo	0,354	0,338	20	6,8	1093,572
K0+040	Izquierdo	0,386	0,37	20	7,4	1100,972
K0+060	Izquierdo	0,349	0,3675	20	7,4	1108,322
K0+080	Izquierdo	0,334	0,3415	20	6,8	1115,152
K0+100	Izquierdo	0,369	0,3515	20	7,0	1122,182
K0+120	Izquierdo	0,372	0,3705	20	7,4	1129,582
K0+140	Izquierdo	0,328	0,35	20	7,0	1136,592
K0+160	Izquierdo	0,354	0,341	20	6,8	1143,412
K0+180	Izquierdo	0,356	0,355	20	7,1	1150,517
K0+200	Izquierdo	0,301	0,3285	20	6,6	1157,082
K0+220	Izquierdo	0,326	0,3135	20	6,3	1163,382
K0+240	Izquierdo	0,313	0,3195	20	6,4	1169,742
K0+260	Izquierdo	0,398	0,3555	20	7,1	1176,852
K0+280	Izquierdo	0,352	0,375	20	7,5	1184,352
K0+300	Izquierdo	0,363	0,3575	20	7,2	1191,502
K0+320	Izquierdo	0,357	0,36	20	7,2	1198,702
K0+340	Izquierdo	0,349	0,353	20	7,1	1205,762
K0+360	Izquierdo	0,307	0,328	20	6,6	1212,322
K0+380	Izquierdo	0,324	0,3155	20	6,3	1218,632

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO EL PINDO						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K0+400	Izquierdo	0,395	0,3595	20	7,2	1225,822
K0+420	Izquierdo	0,371	0,383	20	7,7	1233,482
K0+440	Izquierdo	0,266	0,318	20	6,4	1239,842
K0+460	Izquierdo	0,373	0,319	20	6,4	1246,222
K0+480	Izquierdo	0,324	0,3485	20	7,0	1253,192
K0+500	Izquierdo	0,486	0,405	20	8,1	1261,292
K0+520	Izquierdo	0,371	0,4285	20	8,6	1269,862
K0+540	Izquierdo	0,384	0,3775	20	7,6	1277,412
K0+560	Izquierdo	0,375	0,3795	20	7,6	1285,002
K0+580	Izquierdo	0,328	0,3515	20	7,0	1292,032
K0+600	Izquierdo	0,382	0,355	20	7,1	1299,132
K0+620	Izquierdo	0,316	0,349	20	7,0	1306,112
K0+640	Izquierdo	0,329	0,3225	20	6,5	1312,562
K0+660	Izquierdo	0,369	0,349	20	7,0	1319,542
K0+680	Izquierdo	0,328	0,3485	20	7,0	1326,512
K0+700	Izquierdo	0,328	0,328	20	6,6	1333,072
K0+720	Izquierdo	0,393	0,3605	20	7,2	1340,282
K0+740	Izquierdo	0,357	0,375	20	7,5	1347,782
K0+760	Izquierdo	0,358	0,3575	20	7,2	1354,982
K0+780	Izquierdo	0,325	0,3415	20	6,8	1361,782
K0+800	Izquierdo	0,389	0,357	20	7,1	1368,902
K0+820	Izquierdo	0,321	0,355	20	7,1	1376,002
K0+840	Izquierdo	0,307	0,314	20	6,3	1382,282
K0+860	Izquierdo	0,31	0,3085	20	6,2	1388,482
K0+880	Izquierdo	0,376	0,343	20	6,9	1395,372
K0+900	Izquierdo	0,388	0,382	20	7,6	1402,992
K0+920	Izquierdo	0,368	0,378	20	7,6	1410,512
K0+940	Izquierdo	0,323	0,3455	20	6,9	1417,422
K0+960	Izquierdo	0,325	0,324	20	6,5	1423,902
K0+980	Izquierdo	0,343	0,334	20	6,7	1430,582
K1+000	Izquierdo	0,397	0,37	20	7,4	1437,982
K1+020	Izquierdo	0,388	0,3925	20	7,9	1445,832
K1+040	Izquierdo	0,366	0,377	20	7,5	1453,332
K1+060	Izquierdo	0,368	0,367	20	7,3	1460,712
K1+080	Izquierdo	0,384	0,376	20	7,5	1468,232
K1+100	Izquierdo	0,344	0,364	20	7,3	1475,512
K1+120	Izquierdo	0,393	0,3685	20	7,4	1482,882
K1+140	Izquierdo	0,37	0,3815	20	7,6	1490,512
K1+160	Izquierdo	0,352	0,361	20	7,2	1497,732
K1+180	Izquierdo	0,391	0,3715	20	7,4	1505,162
K1+200	Izquierdo	0,327	0,359	20	7,2	1512,342
K1+220	Izquierdo	0,346	0,3365	20	6,7	1519,072
K1+240	Izquierdo	0,335	0,3405	20	6,8	1525,882
K1+260	Izquierdo	0,372	0,3535	20	7,1	1532,952
K1+280	Izquierdo	0,368	0,3685	20	7,4	1540,322
K1+300	Izquierdo	0,377	0,373	20	7,4	1547,742
K1+320	Izquierdo	0,391	0,384	20	7,7	1555,432
K1+340	Izquierdo	0,322	0,3565	20	7,1	1562,552
K1+360	Izquierdo	0,364	0,343	20	6,9	1569,412
K1+380	Izquierdo	0,352	0,358	20	7,2	1576,572
K1+400	Izquierdo	0,348	0,35	20	7,0	1583,672
K1+420	Izquierdo	0,382	0,365	20	7,3	1590,872
K1+440	Izquierdo	0,353	0,367	20	7,3	1598,212
K1+460	Izquierdo	0,36	0,356	20	7,1	1605,332
K1+480	Izquierdo	0,382	0,371	20	7,4	1612,752
K1+500	Izquierdo	0,354	0,368	20	7,4	1620,112
K1+520	Izquierdo	0,312	0,333	20	6,7	1626,772
K1+540	Izquierdo	0,396	0,354	20	7,1	1633,862
K1+560	Izquierdo	0,355	0,3755	20	7,5	1641,362
K1+580	Izquierdo	0,371	0,363	20	7,3	1648,622
K1+600	Izquierdo	0,371	0,371	20	7,4	1656,042
K1+620	Izquierdo	0,394	0,3825	20	7,7	1663,692
K1+640	Izquierdo	0,373	0,3835	20	7,7	1671,362
K1+660	Izquierdo	0,389	0,381	20	7,6	1678,982

157

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO EL PINDO						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K1+671	Izquierdo	0,396	0,3925	11	4,3	1683,300
SUBTOTAL					506,488	
K1+671	Izquierdo	0,062				
K1+691	Izquierdo	0,062	0,062	20	1,2	1684,540
SUBTOTAL					1,240	
K1+971	Izquierdo	0,39				
K1+980	Izquierdo	0,369	0,3795	9	3,4	1687,955
K1+990	Izquierdo	0,358	0,3635	10	3,6	1691,590
K2+000	Izquierdo	0,357	0,3575	10	3,6	1695,165
K2+010	Izquierdo	0,403	0,38	10	3,8	1698,965
K2+020	Izquierdo	0,377	0,39	10	3,9	1702,865
K2+030	Izquierdo	0,331	0,354	10	3,5	1706,405
K2+040	Izquierdo	0,38	0,3555	10	3,6	1709,960
K2+050	Izquierdo	0,353	0,3665	10	3,7	1713,625
K2+060	Izquierdo	0,337	0,345	10	3,5	1717,075
K2+070	Izquierdo	0,322	0,3295	10	3,3	1720,370
K2+080	Izquierdo	0,363	0,3425	10	3,4	1723,795
K2+090	Izquierdo	0,347	0,355	10	3,6	1727,345
K2+100	Izquierdo	0,348	0,3475	10	3,5	1730,820
K2+110	Izquierdo	0,379	0,3635	10	3,6	1734,435
K2+120	Izquierdo	0,33	0,3545	10	3,5	1738,000
K2+130	Izquierdo	0,331	0,3305	10	3,3	1741,305
K2+140	Izquierdo	0,342	0,3365	10	3,4	1744,670
K2+150	Izquierdo	0,341	0,3415	10	3,4	1748,085
K2+160	Izquierdo	0,354	0,3475	10	3,5	1751,560
K2+170	Izquierdo	0,349	0,3515	10	3,5	1755,075
K2+180	Izquierdo	0,382	0,3655	10	3,7	1758,730
K2+190	Izquierdo	0,34	0,361	10	3,6	1762,340
K2+200	Izquierdo	0,4	0,37	10	3,7	1766,040
K2+210	Izquierdo	0,339	0,3695	10	3,7	1769,735
K2+220	Izquierdo	0,331	0,335	10	3,4	1773,085
K2+230	Izquierdo	0,055	0,193	10	1,9	1775,015
K2+240	Izquierdo	0,346	0,2005	10	2,0	1777,020
K2+250	Izquierdo	0,346	0,346	10	3,5	1780,480
K2+260	Izquierdo	0,37	0,358	10	3,6	1784,060
K2+270	Izquierdo	0,382	0,376	10	3,8	1787,820
K2+280	Izquierdo	0,382	0,282	10	2,8	1790,640
K2+290	Izquierdo	0,369	0,1875	10	1,9	1792,515
K2+300	Izquierdo	0,159	0,176	10	1,8	1794,275
K2+310	Izquierdo	0,228	0,1935	10	1,9	1796,210
K2+320	Izquierdo	0,39	0,309	10	3,1	1799,300
K2+330	Izquierdo	0,373	0,3815	10	3,8	1803,115
K2+340	Izquierdo	0,326	0,3495	10	3,5	1806,610
K2+350	Izquierdo	0,363	0,344375	10	3,4	1810,054
K2+360	Izquierdo	0,359	0,360875	10	3,6	1813,663
K2+370	Izquierdo	0,384	0,3715	10	3,7	1817,378
K2+380	Izquierdo	0,341	0,3625	10	3,6	1821,003
K2+390	Izquierdo	0,359	0,35	10	3,5	1824,503
K2+400	Izquierdo	0,412	0,3855	10	3,9	1828,358
K2+410	Izquierdo	0,469	0,4405	10	4,4	1832,763
K2+420	Izquierdo	0,39	0,4145	10	4,1	1836,908
K2+430	Izquierdo	0,347	0,35385	10	3,5	1840,444
K2+440	Izquierdo	0,373	0,36015	10	3,6	1844,046
K2+450	Izquierdo	0,342	0,3575	10	3,6	1847,621
K2+460	Izquierdo	0,339	0,3405	10	3,4	1851,026
K2+470	Izquierdo	0,384	0,3615	10	3,6	1854,641
K2+480	Izquierdo	0,373	0,3785	10	3,8	1858,426
K2+490	Izquierdo	0,35	0,3625	10	3,6	1862,041
K2+500	Izquierdo	0,337	0,3435	10	3,4	1865,476
K2+512	Izquierdo	0,377	0,357	12	4,3	1869,769
SUBTOTAL					185,220	
K3+425	Izquierdo	0,066				
K3+440	Izquierdo	0,078	0,072	15	1,1	1870,840
K3+450	Izquierdo	0,067	0,07	10	0,7	1871,540

151

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO EL PINDO						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K3+460	Izquierdo	0,062	0,062	10	0,6	1872,160
K3+470	Izquierdo	0,062	0,062	10	0,6	1872,780
K3+480	Izquierdo	0,062	0,062	10	0,6	1873,400
K3+490	Izquierdo	0,086	0,074	10	0,7	1874,140
K3+500	Izquierdo	0,082	0,084	10	0,8	1874,980
K3+510	Izquierdo	0,062	0,072	10	0,7	1875,700
K3+520	Izquierdo	0,064	0,063	10	0,6	1876,330
K3+530	Izquierdo	0,062	0,063	10	0,6	1876,960
K3+540	Izquierdo	0,062	0,062	10	0,6	1877,580
K3+550	Izquierdo	0,062	0,062	10	0,6	1878,200
K3+562	Izquierdo	0,068	0,065	12	0,8	1878,980
SUBTOTAL					9,220	
K3+938	Izquierdo	0,357				
K3+950	Izquierdo	0,353	0,355	12	4,3	1883,240
K3+960	Izquierdo	0,388	0,3705	10	3,7	1886,945
K3+970	Izquierdo	0,324	0,356	10	3,6	1890,505
K3+980	Izquierdo	0,341	0,3325	10	3,3	1893,830
K3+990	Izquierdo	0,362	0,3515	10	3,5	1897,345
K4+000	Izquierdo	0,332	0,347	10	3,5	1900,815
K4+010	Izquierdo	0,398	0,365	10	3,7	1904,465
K4+020	Izquierdo	0,385	0,3915	10	3,9	1908,380
K4+030	Izquierdo	0,377	0,381	10	3,8	1912,190
K4+040	Izquierdo	0,363	0,37	10	3,7	1915,890
K4+059	Izquierdo	0,387	0,375	19	7,1	1923,015
SUBTOTAL					44,035	
K4+363	Izquierdo	0,395				
K4+380	Izquierdo	0,4	0,3975	17	6,8	1929,772
K4+400	Izquierdo	0,364	0,382	20	7,6	1937,412
K4+420	Izquierdo	0,379	0,3715	20	7,4	1944,842
K4+440	Izquierdo	0,396	0,3875	20	7,8	1952,592
K4+460	Izquierdo	0,391	0,3935	20	7,9	1960,492
K4+480	Izquierdo	0,358	0,3745	20	7,5	1967,992
K4+500	Izquierdo	0,357	0,3575	20	7,2	1975,102
K4+520	Izquierdo	0,34	0,3485	20	7,0	1982,072
K4+540	Izquierdo	0,435	0,3875	20	7,8	1989,822
K4+560	Izquierdo	0,358	0,3965	20	7,9	1997,752
K4+580	Izquierdo	0,362	0,36	20	7,2	2004,952
K4+600	Izquierdo	0,401	0,3815	20	7,6	2012,582
K4+620	Izquierdo	0,365	0,383	20	7,7	2020,282
K4+640	Izquierdo	0,304	0,3345	20	6,7	2026,932
K4+660	Izquierdo	0,326	0,315	20	6,3	2033,232
K4+680	Izquierdo	0,408	0,367	20	7,3	2040,572
K4+700	Izquierdo	0,374	0,391	20	7,8	2048,392
K4+720	Izquierdo	0,435	0,4045	20	8,1	2056,482
K4+740	Izquierdo	0,416	0,4255	20	8,5	2064,992
K4+760	Izquierdo	0,42	0,418	20	8,4	2073,352
K4+780	Izquierdo	0,402	0,411	20	8,2	2081,572
K4+800	Izquierdo	0,385	0,3935	20	7,9	2089,442
K4+820	Izquierdo	0,361	0,373	20	7,5	2096,902
K4+840	Izquierdo	0,421	0,391	20	7,8	2104,722
K4+860	Izquierdo	0,396	0,4085	20	8,2	2112,892
K4+880	Izquierdo	0,404	0,4	20	8,0	2120,892
K4+900	Izquierdo	0,395	0,3995	20	8,0	2128,882
K4+920	Izquierdo	0,416	0,4055	20	8,1	2136,992
K4+940	Izquierdo	0,3	0,358	20	7,2	2144,152
K4+960	Izquierdo	0,348	0,324	20	6,5	2150,632
K4+980	Izquierdo	0,372	0,36	20	7,2	2157,832
K5+000	Izquierdo	0,425	0,3985	20	8,0	2165,802
K5+020	Izquierdo	0,344	0,3845	20	7,7	2173,492
K5+040	Izquierdo	0,339	0,3415	20	6,8	2180,322
K5+060	Izquierdo	0,338	0,3385	20	6,8	2187,092
K5+080	Izquierdo	0,361	0,3495	20	7,0	2194,092
K5+100	Izquierdo	0,396	0,3785	20	7,6	2201,652
K5+120	Izquierdo	0,392	0,394	20	7,9	2209,532

152

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO EL PINDO						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
KS+139	Izquierdo	0,423	0,4075	19	7,7	2217,275
SUBTOTAL					294,260	
KS+282	Izquierdo	0,356				
KS+285	Izquierdo	0,372	0,364	3	1,1	2218,367
SUBTOTAL					1,092	
KS+285	Izquierdo	0,062				
KS+300	Izquierdo	0,064	0,063	15	0,9	2219,317
KS+310	Izquierdo	0,069	0,0665	10	0,7	2219,977
KS+320	Izquierdo	0,068	0,0685	10	0,7	2220,662
KS+330	Izquierdo	0,062	0,065	10	0,7	2221,312
KS+340	Izquierdo	0,062	0,062	10	0,6	2221,932
KS+350	Izquierdo	0,062	0,062	10	0,6	2222,552
KS+360	Izquierdo	0,067	0,0645	10	0,6	2223,197
KS+370	Izquierdo	0,066	0,0665	10	0,7	2223,862
KS+385	Izquierdo	0,064	0,065	15	1,0	2224,837
SUBTOTAL					6,470	
KS+385	Izquierdo	0,394				
KS+400	Izquierdo	0,495	0,4445	15	6,7	2231,504
KS+410	Izquierdo	0,474	0,4845	10	4,8	2236,349
KS+420	Izquierdo	0,388	0,431	10	4,3	2240,659
KS+430	Izquierdo	0,383	0,3855	10	3,9	2244,514
KS+440	Izquierdo	0,566	0,4745	10	4,7	2249,259
KS+458	Izquierdo	0,523	0,5445	18	9,8	2259,060
SUBTOTAL					34,224	
					TOTAL ACUMULADO	2259,060

30 de junio 2025

Topografo contratista:

JAIME LEON ECHEVERRY
T.P. 01-13521

Topografo interventoria:

Humberto Doria

HUMBERTO DORIA PETRO
T.P. 01-20537

153

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Cartera de volumen de Afirmado relleno de cuentas - ANCLAR

Email: consoriciosandiego@gmail.com

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
KD+000	DERECHO	0,062				
KD+005	DERECHO	0,062	0,062	5	0,3	0,310
SUBTOTAL					**0,310**	
KD+005	DERECHO	0,201				
KD+020	DERECHO	0,191	0,196	15	2,9	3,250
KD+040	DERECHO	0,201	0,196	20	3,9	7,170
KD+050	DERECHO	0,201	0,201	10	2,0	9,180
KD+060	DERECHO	0,303	0,252	10	2,5	11,700
KD+070	DERECHO	0,25	0,2765	10	2,8	14,465
KD+080	DERECHO	0,291	0,3205	10	3,2	17,670
KD+090	DERECHO	0,447	0,419	10	4,2	21,860
KD+100	DERECHO	0,612	0,5295	10	5,3	27,155
KD+107	DERECHO	0,848	0,63	7	4,4	31,565
SUBTOTAL					**31,255**	
KD+107	DERECHO	0,404				
KD+120	DERECHO	1,057	0,7305	13	9,5	41,062
KD+130	DERECHO	1,427	1,242	10	12,4	53,482
KD+140	DERECHO	1,866	1,6465	10	16,5	69,947
KD+150	DERECHO	2,008	1,937	10	19,4	89,317
KD+160	DERECHO	1,656	1,832	10	18,3	107,637
KD+172	DERECHO	1,145	1,4005	12	16,8	124,443
SUBTOTAL					**92,878**	
KD+189	DERECHO	0,062				
KD+200	DERECHO	0,062	0,062	11	0,7	125,125
KD+210	DERECHO	0,062	0,062	10	0,6	125,745
KD+220	DERECHO	0,062	0,062	10	0,6	126,365
KD+230	DERECHO	0,062	0,062	10	0,6	126,985
SUBTOTAL					**2,542**	
KD+271	DERECHO	0,062				
KD+280	DERECHO	0,062	0,062	9	0,6	127,542
KD+300	DERECHO	0,062	0,062	20	1,2	128,783
KD+320	DERECHO	0,062	0,062	20	1,2	130,023
KD+345	DERECHO	0,062	0,062	25	1,6	131,573
SUBTOTAL					**4,588**	
KD+348	DERECHO	1,145				
KD+360	DERECHO	0,39	0,7675	13	9,2	140,783
KD+370	DERECHO	0,21	0,3	10	3,0	143,783
KD+384	DERECHO	0,177	0,1935	14	2,7	146,492
SUBTOTAL					**14,919**	
KD+384	DERECHO	0,213				
KD+400	DERECHO	0,224	0,2185	16	3,5	149,988
KD+420	DERECHO	0,322	0,273	20	5,5	155,448
KD+440	DERECHO	0,233	0,2775	20	5,6	160,998
KD+450	DERECHO	0,332	0,2825	10	2,8	163,823
KD+460	DERECHO	0,299	0,3155	10	3,2	166,978
KD+480	DERECHO	0,264	0,2815	20	5,6	172,608
KD+490	DERECHO	0,483	0,3735	10	3,7	176,343
SUBTOTAL					**29,851**	
KD+490	DERECHO	0,335				
KD+503	DERECHO	0,335	0,335	13	4,4	180,698
SUBTOTAL					**4,355**	
KD+508	DERECHO	0,335				
KD+520	DERECHO	0,274	0,3045	12	3,7	184,352
KD+530	DERECHO	0,278	0,276	10	2,8	187,112
KD+540	DERECHO	0,171	0,2245	10	2,2	189,357
KD+550	DERECHO	0,282	0,2265	10	2,3	191,622
SUBTOTAL					**10,924**	
KD+580	DERECHO	0,357				

158

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K0+600	DERECHO	0,337	0,347	20	6,9	198,562
K0+610	DERECHO	0,244	0,2905	10	2,9	201,467
K0+620	DERECHO	0,21	0,227	10	2,3	203,737
K0+630	DERECHO	0,259	0,2345	10	2,3	206,082
K0+640	DERECHO	0,367	0,313	10	3,1	209,212
K0+660	DERECHO	0,5	0,4335	20	8,7	217,882
K0+680	DERECHO	0,584	0,542	20	10,8	228,722
K0+700	DERECHO	0,372	0,478	20	9,6	238,282
K0+720	DERECHO	0,375	0,3735	20	7,5	245,752
K0+740	DERECHO	0,375	0,375	20	7,5	253,252
K0+760	DERECHO	0,377	0,376	20	7,5	260,772
K0+770	DERECHO	0,362	0,3695	10	3,7	264,467
K0+780	DERECHO	0,331	0,3465	10	3,5	267,932
K0+800	DERECHO	0,378	0,3545	20	7,1	275,022
K0+820	DERECHO	0,552	0,465	20	9,3	284,322
K0+830	DERECHO	0,653	0,6025	10	6,0	290,347
SUBTOTAL					98,725	
K0+874	DERECHO	0,381				
K0+880	DERECHO	0,364	0,3725	6	2,2	292,582
K0+900	DERECHO	0,322	0,343	20	6,9	299,442
K0+920	DERECHO	0,31	0,316	20	6,3	305,762
K0+930	DERECHO	0,297	0,3035	10	3,0	308,797
K0+941	DERECHO	0,323	0,31	11	3,4	312,207
SUBTOTAL					21,860	
K0+980	DERECHO	0,345				
K1+000	DERECHO	0,291	0,318	20	6,4	318,567
K1+010	DERECHO	0,23	0,2605	10	2,6	321,172
K1+020	DERECHO	0,125	0,1775	10	1,8	322,947
K1+040	DERECHO	0,214	0,1695	20	3,4	326,337
K1+060	DERECHO	0,289	0,2515	20	5,0	331,367
K1+074	DERECHO	0,312	0,3005	14	4,2	335,574
SUBTOTAL					23,367	
K1+099	DERECHO	0,741				
K1+120	DERECHO	0,878	0,8095	21	17,0	352,573
K1+140	DERECHO	1,134	1,006	20	20,1	372,693
K1+160	DERECHO	1,034	1,084	20	21,7	394,373
K1+170	DERECHO	0,933	0,9835	10	9,8	404,208
K1+178	DERECHO	1,2	1,0665	8	8,5	412,740
SUBTOTAL					77,167	
K1+381	DERECHO	0,062				
K1+400	DERECHO	0,062	0,062	19	1,2	413,918
K1+420	DERECHO	0,062	0,062	20	1,2	415,158
K1+430	DERECHO	0,062	0,062	10	0,6	415,778
K1+440	DERECHO	0,062	0,062	10	0,6	416,398
K1+450	DERECHO	0,248	0,1525	10	1,5	417,923
K1+460	DERECHO	0,342	0,2925	10	2,9	420,848
K1+480	DERECHO	0,342	0,342	20	6,8	427,688
K1+488	DERECHO	0,342	0,342	8	2,7	430,424
SUBTOTAL					17,684	
K1+488	DERECHO	0,342				
K1+496	DERECHO	0,363	0,3525	8	2,8	433,244
SUBTOTAL					2,820	
K1+496	DERECHO	0,675				
K1+510	DERECHO	0,639	0,657	14	9,2	442,442
K1+520	DERECHO	0,615	0,627	10	6,3	448,712
K1+540	DERECHO	0,579	0,597	20	11,9	460,652
K1+560	DERECHO	0,66	0,6195	20	12,4	473,042
K1+570	DERECHO	0,687	0,6735	10	6,7	479,777

156

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K1+584	DERECHO	0,687	0,687	14	9,6	489,395
SUBTOTAL					56,151	
K1+664	DERECHO	0,189				
K1+680	DERECHO	0,189	0,189	16	3,0	492,419
K1+700	DERECHO	0,189	0,189	20	3,8	496,199
K1+710	DERECHO	0,189	0,189	10	1,9	498,089
K1+720	DERECHO	0,232	0,2105	10	2,1	500,194
K1+740	DERECHO	0,307	0,2695	20	5,4	505,584
SUBTOTAL					16,189	
K1+900	DERECHO	0,363				
K1+920	DERECHO	0,337	0,35	20	7,0	512,584
K1+930	DERECHO	0,244	0,2905	10	2,9	515,489
K1+940	DERECHO	0,21	0,227	10	2,3	517,759
K1+960	DERECHO	0,259	0,2345	20	4,7	522,449
K1+980	DERECHO	0,367	0,313	20	6,3	528,709
K2+000	DERECHO	0,5	0,4335	20	8,7	537,379
K2+010	DERECHO	0,584	0,542	10	5,4	542,799
K2+020	DERECHO	0,372	0,478	10	4,8	547,579
K2+040	DERECHO	0,375	0,3735	20	7,5	555,049
K2+060	DERECHO	0,375	0,375	20	7,5	562,549
K2+070	DERECHO	0,377	0,376	10	3,8	566,309
K2+080	DERECHO	0,362	0,3695	10	3,7	570,004
K2+100	DERECHO	0,331	0,3465	20	6,9	576,934
K2+120	DERECHO	0,432	0,3815	20	7,6	584,564
K2+130	DERECHO	0,442	0,437	10	4,4	588,934
K2+140	DERECHO	0,41	0,426	10	4,3	593,194
K2+154	DERECHO	0,376	0,393	14	5,5	598,696
SUBTOTAL					93,112	
K2+166	DERECHO	0,374				
K2+180	DERECHO	0,38	0,377	14	5,3	603,974
K2+190	DERECHO	0,35	0,365	10	3,7	607,624
K2+200	DERECHO	0,38	0,365	10	3,7	611,274
K2+210	DERECHO	0,36	0,37	10	3,7	614,974
K2+220	DERECHO	0,385	0,3725	10	3,7	618,699
K2+230	DERECHO	0,375	0,38	10	3,8	622,499
K2+240	DERECHO	0,382	0,3785	10	3,8	626,284
K2+250	DERECHO	0,369	0,3755	10	3,8	630,039
K2+260	DERECHO	0,375	0,372	10	3,7	633,759
K2+270	DERECHO	0,363	0,369	10	3,7	637,449
K2+280	DERECHO	0,363	0,363	10	3,6	641,079
K2+290	DERECHO	0,366	0,3645	10	3,6	644,724
K2+300	DERECHO	0,379	0,3725	10	3,7	648,449
K2+310	DERECHO	0,432	0,4055	10	4,1	652,504
K2+320	DERECHO	0,442	0,437	10	4,4	656,874
K2+330	DERECHO	0,422	0,432	10	4,3	661,194
K2+340	DERECHO	0,422	0,422	10	4,2	665,414
K2+350	DERECHO	0,456	0,439	10	4,4	669,804
K2+360	DERECHO	0,606	0,531	10	5,3	675,114
K2+370	DERECHO	0,756	0,681	10	6,8	681,924
K2+380	DERECHO	0,477	0,6165	10	6,2	688,089
K2+390	DERECHO	0,467	0,472	10	4,7	692,809
K2+403	DERECHO	0,363	0,415	13	5,4	698,204
SUBTOTAL					99,508	
K2+453	DERECHO	0,363				
K2+460	DERECHO	0,38	0,3715	7	2,6	700,805
K2+470	DERECHO	0,322	0,351	10	3,5	704,315
K2+480	DERECHO	0,34	0,331	10	3,3	707,625
K2+490	DERECHO	0,593	0,4665	10	4,7	712,290

153

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K2+500	DERECHO	0,439	0,516	10	5,2	717,449
K2+510	DERECHO	0,375	0,407	10	4,1	721,520
K2+520	DERECHO	0,363	0,369	10	3,7	725,210
K2+530	DERECHO	0,363	0,363	10	3,6	728,840
K2+540	DERECHO	0,363	0,363	10	3,6	732,470
K2+550	DERECHO	0,363	0,363	10	3,6	736,100
K2+560	DERECHO	0,363	0,363	10	3,6	739,730
K2+570	DERECHO	0,462	0,4125	10	4,1	743,855
K2+580	DERECHO	0,567	0,5145	10	5,1	749,000
K2+590	DERECHO	0,394	0,4805	10	4,8	753,805
K2+600	DERECHO	0,394	0,394	10	3,9	757,745
K2+610	DERECHO	0,422	0,408	10	4,1	761,825
K2+620	DERECHO	0,457	0,4395	10	4,4	766,220
K2+630	DERECHO	0,456	0,4565	10	4,6	770,785
K2+640	DERECHO	0,535	0,4955	10	5,0	775,740
K2+650	DERECHO	0,651	0,593	10	5,9	781,670
K2+660	DERECHO	0,678	0,6645	10	6,6	788,315
K2+670	DERECHO	0,39	0,534	10	5,3	793,655
K2+680	DERECHO	0,39	0,39	10	3,9	797,555
K2+690	DERECHO	0,61	0,5	10	5,0	802,555
K2+700	DERECHO	0,61	0,61	10	6,1	808,655
K2+710	DERECHO	0,75	0,68	10	6,8	815,455
K2+723	DERECHO	0,75	0,75	13	9,8	825,205
SUBTOTAL					127,001	
K2+730	DERECHO	0,789				
K2+740	DERECHO	0,687	0,738	10	7,4	832,585
K2+750	DERECHO	0,687	0,687	10	6,9	839,455
K2+760	DERECHO	0,629	0,658	10	6,6	846,035
K2+770	DERECHO	0,22	0,4245	10	4,2	850,280
K2+780	DERECHO	0,22	0,22	10	2,2	852,480
K2+790	DERECHO	0,375	0,2975	10	3,0	855,455
K2+800	DERECHO	0,153	0,264	10	2,6	858,095
K2+810	DERECHO	0,369	0,261	10	2,6	860,705
K2+820	DERECHO	0,39	0,3795	10	3,8	864,500
K2+830	DERECHO	0,363	0,3765	10	3,8	868,265
K2+840	DERECHO	0,39	0,3765	10	3,8	872,090
K2+850	DERECHO	0,39	0,39	10	3,9	875,990
K2+860	DERECHO	0,39	0,39	10	3,9	879,830
K2+870	DERECHO	0,25	0,32	10	3,2	883,090
K2+880	DERECHO	0,18	0,215	10	2,2	885,180
K2+893	DERECHO	0,219	0,1995	13	2,6	887,773
SUBTOTAL					62,569	
K2+904	DERECHO	0,358				
K2+920	DERECHO	0,222	0,29	16	4,6	892,413
K2+930	DERECHO	0,296	0,259	10	2,6	895,003
K2+940	DERECHO	0,296	0,296	10	3,0	897,969
K2+950	DERECHO	0,306	0,301	10	3,0	900,973
K2+960	DERECHO	0,306	0,306	10	3,1	904,033
K2+970	DERECHO	0,317	0,3115	10	3,1	907,148
K2+980	DERECHO	0,317	0,317	10	3,2	910,318
K2+990	DERECHO	0,26	0,2885	10	2,9	913,203
K3+000	DERECHO	0,265	0,2625	10	2,6	915,828
K3+010	DERECHO	0,251	0,258	10	2,6	918,408
K3+020	DERECHO	0,255	0,253	10	2,5	920,938
K3+030	DERECHO	0,39	0,3225	10	3,2	924,163
K3+041	DERECHO	0,39	0,39	11	4,3	928,453
SUBTOTAL					40,680	
K3+120	DERECHO	0,436				

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K3+130	DERECHO	0,569	0,5025	10	5,0	933,478
K3+140	DERECHO	0,569	0,569	10	5,7	939,168
K3+150	DERECHO	0,553	0,561	10	5,6	944,778
K3+160	DERECHO	0,553	0,553	10	5,5	950,308
K3+170	DERECHO	0,319	0,436	10	4,4	954,668
K3+180	DERECHO	0,319	0,319	10	3,2	957,858
K3+190	DERECHO	0,342	0,3305	10	3,3	961,163
K3+200	DERECHO	0,227	0,2845	10	2,8	964,008
K3+210	DERECHO	0,197	0,212	10	2,1	966,128
K3+220	DERECHO	0,197	0,197	10	2,0	968,098
K3+230	DERECHO	0,318	0,2575	10	2,6	970,673
K3+240	DERECHO	0,599	0,4585	10	4,6	975,258
K3+250	DERECHO	0,599	0,599	10	6,0	981,248
K3+266	DERECHO	0,273	0,436	16	7,0	988,224
SUBTOTAL					59,771	
K3+271	DERECHO	0,062				
K3+290	DERECHO	0,062	0,062	19	1,2	989,402
K3+300	DERECHO	0,062	0,062	10	0,6	990,022
K3+314	DERECHO	0,236	0,149	14	2,1	992,108
SUBTOTAL					3,884	
K3+350	DERECHO	0,501				
K3+360	DERECHO	0,366	0,4335	10	4,3	996,443
K3+370	DERECHO	0,366	0,366	10	3,7	1000,103
K3+380	DERECHO	0,266	0,316	10	3,2	1003,263
K3+394	DERECHO	0,155				
SUBTOTAL					11,155	
K3+780	DERECHO	0,39				
K3+790	DERECHO	0,418	0,404	10	4,0	1007,303
K3+800	DERECHO	0,418	0,418	10	4,2	1011,483
K3+810	DERECHO	0,58	0,499	10	5,0	1016,473
K3+820	DERECHO	0,58	0,58	10	5,8	1022,273
K3+830	DERECHO	0,36	0,47	10	4,7	1026,973
K3+840	DERECHO	0,36	0,36	10	3,6	1030,573
K3+850	DERECHO	0,334	0,347	10	3,5	1034,043
K3+860	DERECHO	0,358	0,346	10	3,5	1037,503
K3+870	DERECHO	0,372	0,365	10	3,7	1041,153
K3+880	DERECHO	0,372	0,372	10	3,7	1044,873
SUBTOTAL					41,610	
K4+025	DERECHO	0,83				
K4+040	DERECHO	0,062	0,446	15	6,7	1051,563
K4+050	DERECHO	0,196	0,129	10	1,3	1052,863
K4+060	DERECHO	0,196	0,196	10	2,0	1054,813
K4+070	DERECHO	0,341	0,2685	10	2,7	1057,498
K4+080	DERECHO	0,341	0,341	10	3,4	1060,908
K4+090	DERECHO	0,353	0,347	10	3,5	1064,378
K4+100	DERECHO	0,379	0,366	10	3,7	1068,038
K4+110	DERECHO	0,359	0,369	10	3,7	1071,728
K4+120	DERECHO	0,305	0,332	10	3,3	1075,048
K4+130	DERECHO	0,245	0,275	10	2,8	1077,798
K4+140	DERECHO	0,245	0,245	10	2,5	1080,248
K4+150	DERECHO	0,135	0,19	10	1,9	1082,148
SUBTOTAL					32,925	
K4+174	DERECHO	0,302				
K4+190	DERECHO	0,231	0,2665	16	4,3	1086,412
K4+200	DERECHO	0,231	0,231	10	2,3	1088,722
K4+215	DERECHO	0,312	0,2715	15	5,2	1093,881
SUBTOTAL					11,733	
K4+231	DERECHO	0,225				

154

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K4+250	DERECHO	0,274	0,2495	19	4,7	1098,621
K4+260	DERECHO	0,315	0,2945	10	2,9	1101,566
K4+270	DERECHO	0,289	0,302	10	3,0	1104,586
K4+280	DERECHO	0,233	0,261	10	2,6	1107,196
K4+291	DERECHO	0,146	0,1895	11	2,1	1109,281
SUBTOTAL					15,400	
K4+300	DERECHO	0,146				
K4+310	DERECHO	0,198	0,172	10	1,7	1111,001
K4+320	DERECHO	0,196	0,197	10	2,0	1112,971
K4+330	DERECHO	0,148	0,172	10	1,7	1114,691
K4+340	DERECHO	0,148	0,148	10	1,5	1116,171
K4+350	DERECHO	0,168	0,158	10	1,6	1117,751
K4+360	DERECHO	0,268	0,218	10	2,2	1119,931
K4+370	DERECHO	0,33	0,299	10	3,0	1122,921
K4+380	DERECHO	0,389	0,3595	10	3,6	1126,516
K4+390	DERECHO	0,389	0,389	10	3,9	1130,406
K4+400	DERECHO	0,37	0,3795	10	3,8	1134,201
K4+410	DERECHO	0,37	0,37	10	3,7	1137,901
K4+420	DERECHO	0,323	0,3465	10	3,5	1141,366
K4+430	DERECHO	0,245	0,284	10	2,8	1144,206
K4+440	DERECHO	0,306	0,2755	10	2,8	1146,961
K4+450	DERECHO	0,315	0,3105	10	3,1	1150,066
K4+460	DERECHO	0,293	0,304	10	3,0	1153,106
SUBTOTAL					28,620	
K4+645	DERECHO	0,287				
K4+660	DERECHO	0,35	0,3185	15	4,8	1157,883
K4+670	DERECHO	0,35	0,35	10	3,5	1161,383
K4+680	DERECHO	0,315	0,3325	10	3,3	1164,708
K4+690	DERECHO	0,314	0,3145	10	3,1	1167,853
K4+700	DERECHO	0,358	0,336	10	3,4	1171,219
K4+710	DERECHO	0,353	0,3555	10	3,6	1174,788
K4+720	DERECHO	0,353	0,353	10	3,5	1178,298
K4+730	DERECHO	0,293	0,323	10	3,2	1181,528
K4+740	DERECHO	0,293	0,293	10	2,9	1184,458
K4+750	DERECHO	0,293	0,293	10	2,9	1187,388
K4+760	DERECHO	0,265	0,279	10	2,8	1190,178
K4+770	DERECHO	0,291	0,278	10	2,8	1192,958
K4+780	DERECHO	0,291	0,291	10	2,9	1195,868
K4+790	DERECHO	0,306	0,2985	10	3,0	1198,853
K4+800	DERECHO	0,315	0,3105	10	3,1	1201,958
K4+810	DERECHO	0,293	0,304	10	3,0	1204,998
K4+820	DERECHO	0,293	0,293	10	2,9	1207,928
K4+830	DERECHO	0,293	0,293	10	2,9	1210,858
K4+840	DERECHO	0,293	0,293	10	2,9	1213,788
K4+850	DERECHO	0,315	0,304	10	3,0	1216,828
K4+860	DERECHO	0,35	0,3325	10	3,3	1220,153
SUBTOTAL					37,073	
K4+866	DERECHO	0,362				
K4+880	DERECHO	0,366	0,364	14	5,1	1225,249
K4+890	DERECHO	0,366	0,366	10	3,7	1228,909
K4+900	DERECHO	0,328	0,347	10	3,5	1232,379
K4+910	DERECHO	0,293	0,3105	10	3,1	1235,484
K4+920	DERECHO	0,351	0,322	10	3,2	1238,704
K4+930	DERECHO	0,344	0,3475	10	3,5	1242,179
K4+940	DERECHO	0,344	0,344	10	3,4	1245,619
K4+950	DERECHO	0,354	0,349	10	3,5	1249,109
K4+960	DERECHO	0,354	0,354	10	3,5	1252,649
K4+970	DERECHO	0,354	0,354	10	3,5	1256,189

160

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K4+980	DERECHO	0,354	0,354	10	3,5	1259,729
K4+991	DERECHO	0,348	0,351	11	3,9	1263,590
SUBTOTAL					39,576	
K5+398	DERECHO	0,76				
K5+410	DERECHO	0,76	0,76	12	9,1	1272,710
K5+419	DERECHO	0,384	0,572	9	5,1	1277,858
SUBTOTAL					14,268	
K5+510	DERECHO	0,347				
K5+520	DERECHO	0,337	0,342	10	3,4	1281,278
K5+530	DERECHO	0,337	0,337	10	3,4	1284,648
K5+540	DERECHO	0,367	0,352	10	3,5	1288,168
K5+550	DERECHO	0,409	0,388	10	3,9	1292,048
K5+560	DERECHO	0,376	0,3925	10	3,9	1295,973
K5+570	DERECHO	0,39	0,383	10	3,8	1299,803
K5+580	DERECHO	0,39	0,39	10	3,9	1303,703
K5+590	DERECHO	0,39	0,39	10	3,9	1307,603
K5+600	DERECHO	0,352	0,371	10	3,7	1311,313
K5+610	DERECHO	0,293	0,3225	10	3,2	1314,538
K5+620	DERECHO	0,293	0,293	10	2,9	1317,468
K5+630	DERECHO	0,293	0,293	10	2,9	1320,398
K5+648	DERECHO	0,342	0,3175	18	5,7	1326,113
SUBTOTAL					39,610	
K5+654	DERECHO	0,342				
K5+670	DERECHO	0,39	0,366	16	5,9	1331,969
K5+680	DERECHO	0,305	0,3475	10	3,5	1335,444
K5+690	DERECHO	0,358	0,3315	10	3,3	1338,759
K5+700	DERECHO	0,358	0,358	10	3,6	1342,339
K5+710	DERECHO	0,305	0,3315	10	3,3	1345,654
K5+720	DERECHO	0,305	0,305	10	3,1	1348,704
K5+730	DERECHO	0,375	0,34	10	3,4	1352,104
K5+740	DERECHO	0,375	0,375	10	3,8	1355,854
K5+750	DERECHO	0,298	0,3365	10	3,4	1359,219
K5+760	DERECHO	0,298	0,298	10	3,0	1362,199
K5+770	DERECHO	0,39	0,344	10	3,4	1365,639
K5+781	DERECHO	0,39	0,39	11	4,3	1369,929
SUBTOTAL					39,526	
K6+500	DERECHO	0,386				
K6+510	DERECHO	0,327	0,3565	10	3,6	1373,494
K6+520	DERECHO	0,296	0,3115	10	3,1	1376,609
K6+530	DERECHO	0,296	0,296	10	3,0	1379,569
K6+540	DERECHO	0,296	0,296	10	3,0	1382,529
K6+550	DERECHO	0,062	0,179	10	1,8	1384,319
K6+560	DERECHO	0,296	0,179	10	1,8	1386,109
K6+570	DERECHO	0,489	0,3925	10	3,9	1390,034
K6+580	DERECHO	0,489	0,489	10	4,9	1394,924
K6+590	DERECHO	0,547	0,518	10	5,2	1400,104
K6+600	DERECHO	3,352	1,9495	10	19,5	1419,599
K6+616	DERECHO	0,555	1,9535	16	31,3	1450,855
SUBTOTAL					80,926	
K6+621	DERECHO	0,407				
K6+630	DERECHO	0,407	0,407	9	3,7	1454,518
K6+640	DERECHO	0,323	0,365	10	3,7	1458,168
K6+650	DERECHO	0,407	0,365	10	3,7	1461,818
K6+660	DERECHO	0,343	0,375	10	3,8	1465,568
K6+670	DERECHO	0,179	0,261	10	2,6	1468,178
K6+680	DERECHO	0,227	0,203	10	2,0	1470,208
K6+690	DERECHO	0,276	0,2515	10	2,5	1472,723
K6+700	DERECHO	0,276	0,276	10	2,8	1475,483

161

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K6+710	DERECHO	0,344	0,31	10	3,1	1478,583
K6+720	DERECHO	0,385	0,3645	10	3,6	1482,228
K6+730	DERECHO	0,364	0,3745	10	3,7	1485,973
K6+740	DERECHO	0,375	0,3695	10	3,7	1489,668
K6+755	DERECHO	0,384	0,3795	15	5,7	1495,361
SUBTOTAL					35,118	
K6+917	DERECHO	0,136				
K6+930	DERECHO	0,157	0,1465	13	1,9	1497,265
K6+944	DERECHO	0,201	0,179	14	2,5	1499,771
SUBTOTAL					4,411	
K6+957	DERECHO	0,175				
K6+970	DERECHO	0,29	0,2325	13	3,0	1502,794
K6+980	DERECHO	0,296	0,293	10	2,9	1505,724
K6+990	DERECHO	0,39	0,343	10	3,4	1509,154
K7+000	DERECHO	0,39	0,39	10	3,9	1513,054
K7+010	DERECHO	0,41	0,4	10	4,0	1517,054
K7+020	DERECHO	0,507	0,4585	10	4,6	1521,639
K7+030	DERECHO	0,507	0,507	10	5,1	1526,709
K7+040	DERECHO	0,455	0,481	10	4,8	1531,519
SUBTOTAL	DERECHO				31,748	
K7+166	DERECHO	0,062				
K7+180	DERECHO	0,371	0,2165	14	3,0	1534,550
K7+190	DERECHO	0,287	0,329	10	3,3	1537,840
K7+200	DERECHO	0,109	0,198	10	2,0	1539,820
SUBTOTAL					6,321	
K0+000	IZQUIERDO	0,062				
K0+010	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	1540,440
K0+020	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	1541,060
K0+030	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	1541,680
K0+040	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	1542,300
K0+050	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	1542,920
K0+060	IZQUIERDO	0,258	0,16	10	1,6	1544,520
K0+070	IZQUIERDO	0,28	0,269	10	2,7	1547,210
K0+080	IZQUIERDO	0,284	0,282	10	2,8	1550,030
K0+090	IZQUIERDO	0,234	0,259	10	2,6	1552,620
K0+100	IZQUIERDO	0,243	0,2385	10	2,4	1555,005
K0+110	IZQUIERDO	0,215	0,229	10	2,3	1557,295
K0+120	IZQUIERDO	0,245	0,23	10	2,3	1559,595
K0+130	IZQUIERDO	0,25	0,2475	10	2,5	1562,070
K0+140	IZQUIERDO	0,245	0,2475	10	2,5	1564,545
K0+150	IZQUIERDO	0,243	0,244	10	2,4	1566,985
K0+160	IZQUIERDO	0,246	0,2445	10	2,4	1569,430
K0+170	IZQUIERDO	0,254	0,25	10	2,5	1571,930
K0+180	IZQUIERDO	0,236	0,245	10	2,5	1574,380
K0+190	IZQUIERDO	0,245	0,2405	10	2,4	1576,785
K0+200	IZQUIERDO	0,251	0,248	10	2,5	1579,265
K0+210	IZQUIERDO	0,242	0,2465	10	2,5	1581,730
K0+225	IZQUIERDO	0,25	0,246	15	3,7	1585,420
SUBTOTAL					45,600	
K0+268	IZQUIERDO	0,235				
K0+280	IZQUIERDO	0,214	0,2245	12	2,7	1588,114
K0+290	IZQUIERDO	0,348	0,281	10	2,8	1590,924
K0+300	IZQUIERDO	0,249	0,2985	10	3,0	1593,909
K0+310	IZQUIERDO	0,256	0,2525	10	2,5	1596,434
K0+320	IZQUIERDO	0,247	0,2515	10	2,5	1598,949
K0+330	IZQUIERDO	0,265	0,256	10	2,6	1601,509
K0+340	IZQUIERDO	0,348	0,3065	10	3,1	1604,574
K0+350	IZQUIERDO	0,259	0,3035	10	3,0	1607,609

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
KD+360	IZQUIERDO	0,342	0,3005	10	3,0	1610,614
KD+370	IZQUIERDO	0,483	0,4125	10	4,1	1614,739
KD+380	IZQUIERDO	0,173	0,328	10	3,3	1618,019
KD+390	IZQUIERDO	0,173	0,173	10	1,7	1619,749
KD+400	IZQUIERDO	0,181	0,177	10	1,8	1621,519
KD+410	IZQUIERDO	0,181	0,181	10	1,8	1623,329
KD+420	IZQUIERDO	0,135	0,158	10	1,6	1624,909
KD+430	IZQUIERDO	0,135	0,135	10	1,4	1626,259
KD+440	IZQUIERDO	0,173	0,154	10	1,5	1627,799
KD+450	IZQUIERDO	0,193	0,183	10	1,8	1629,629
KD+460	IZQUIERDO	0,292	0,2425	10	2,4	1632,054
KD+470	IZQUIERDO	0,292	0,292	10	2,9	1634,974
KD+480	IZQUIERDO	0,208	0,25	10	2,5	1637,474
KD+490	IZQUIERDO	0,208	0,208	10	2,1	1639,554
KD+503	IZQUIERDO	0,36	0,284	13	3,7	1643,246
SUBTOTAL					57,826	
KD+508	IZQUIERDO	0,244				
KD+520	IZQUIERDO	0,228	0,236	12	2,8	1646,078
KD+530	IZQUIERDO	0,224	0,226	10	2,3	1648,338
KD+540	IZQUIERDO	0,229	0,2265	10	2,3	1650,603
KD+550	IZQUIERDO	0,205	0,217	10	2,2	1652,773
KD+560	IZQUIERDO	0,205	0,205	10	2,1	1654,823
KD+570	IZQUIERDO	0,23	0,2175	10	2,2	1656,998
KD+580	IZQUIERDO	0,231	0,2305	10	2,3	1659,303
KD+590	IZQUIERDO	0,154	0,1925	10	1,9	1661,228
KD+600	IZQUIERDO	0,154	0,154	10	1,5	1662,768
KD+610	IZQUIERDO	0,221	0,1875	10	1,9	1664,643
KD+620	IZQUIERDO	0,112	0,1665	10	1,7	1666,308
KD+630	IZQUIERDO	0,201	0,1565	10	1,6	1667,873
KD+640	IZQUIERDO	0,206	0,2035	10	2,0	1669,908
KD+650	IZQUIERDO	0,241	0,2235	10	2,2	1672,143
KD+660	IZQUIERDO	0,25	0,2455	10	2,5	1674,598
KD+670	IZQUIERDO	0,489	0,3695	10	3,7	1678,293
KD+680	IZQUIERDO	0,356	0,4225	10	4,2	1682,518
KD+690	IZQUIERDO	0,213	0,2845	10	2,8	1685,363
KD+700	IZQUIERDO	0,2	0,2065	10	2,1	1687,428
KD+710	IZQUIERDO	0,224	0,212	10	2,1	1689,548
KD+720	IZQUIERDO	0,224	0,224	10	2,2	1691,788
KD+730	IZQUIERDO	0,201	0,2125	10	2,1	1693,913
KD+740	IZQUIERDO	0,201	0,201	10	2,0	1695,923
KD+750	IZQUIERDO	0,17	0,1855	10	1,9	1697,778
KD+760	IZQUIERDO	0,254	0,212	10	2,1	1699,898
KD+770	IZQUIERDO	0,24	0,247	10	2,5	1702,368
KD+780	IZQUIERDO	0,256	0,248	10	2,5	1704,848
KD+790	IZQUIERDO	0,269	0,2625	10	2,6	1707,473
KD+800	IZQUIERDO	0,264	0,2665	10	2,7	1710,138
KD+810	IZQUIERDO	0,292	0,278	10	2,8	1712,918
KD+820	IZQUIERDO	0,217	0,2545	10	2,5	1715,463
KD+830	IZQUIERDO	0,263	0,24	10	2,4	1717,863
SUBTOTAL					74,617	
KD+845	IZQUIERDO	0,24				
KD+850	IZQUIERDO	0,2				
KD+860	IZQUIERDO	0,2	0,22	15	3,3	1721,183
KD+870	IZQUIERDO	0,195	0,1975	10	2,0	1723,138
KD+880	IZQUIERDO	0,158	0,1765	10	1,8	1724,903
KD+890	IZQUIERDO	0,158	0,158	10	1,6	1726,483
KD+900	IZQUIERDO	0,198	0,178	10	1,8	1728,263
KD+910	IZQUIERDO	0,198	0,198	10	2,0	1730,243

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
KD+920	IZQUIERDO	0,234	0,216	10	2,2	1732,403
KD+936	IZQUIERDO	0,208	0,221	16	3,5	1735,939
SUBTOTAL					18,076	
KD+944	IZQUIERDO	0,21				
KD+950	IZQUIERDO	0,293	0,2515	6	1,5	1737,448
KD+960	IZQUIERDO	0,206	0,2495	10	2,5	1739,943
KD+970	IZQUIERDO	0,202	0,204	10	2,0	1741,983
KD+980	IZQUIERDO	0,219	0,2105	10	2,1	1744,088
KD+990	IZQUIERDO	0,272	0,2455	10	2,5	1746,543
K1+000	IZQUIERDO	0,272	0,272	10	2,7	1749,263
K1+010	IZQUIERDO	0,235	0,2535	10	2,5	1751,798
K1+020	IZQUIERDO	0,294	0,2645	10	2,6	1754,443
K1+030	IZQUIERDO	0,278	0,286	10	2,9	1757,303
K1+040	IZQUIERDO	0,215	0,2465	10	2,5	1759,768
K1+050	IZQUIERDO	0,324	0,2695	10	2,7	1762,463
K1+060	IZQUIERDO	0,237	0,2805	10	2,8	1765,268
K1+070	IZQUIERDO	0,215	0,226	10	2,3	1767,528
K1+080	IZQUIERDO	0,2356	0,2253	10	2,3	1769,781
K1+090	IZQUIERDO	0,892	0,5638	10	5,6	1775,419
K1+100	IZQUIERDO	0,358	0,625	10	6,3	1781,669
K1+110	IZQUIERDO	0,889	0,6235	10	6,2	1787,904
K1+120	IZQUIERDO	0,77	0,8295	10	8,3	1796,199
K1+130	IZQUIERDO	0,236	0,503	10	5,0	1801,229
K1+140	IZQUIERDO	0,89	0,563	10	5,6	1806,859
K1+157	IZQUIERDO	0,868	0,879	17	14,9	1821,802
SUBTOTAL					85,863	
K1+199	IZQUIERDO	0,603				
K1+210	IZQUIERDO	0,345	0,474	11	5,2	1827,016
K1+220	IZQUIERDO	0,625	0,485	10	4,9	1831,866
K1+230	IZQUIERDO	0,281	0,453	10	4,5	1836,396
K1+240	IZQUIERDO	0,355	0,318	10	3,2	1839,576
K1+250	IZQUIERDO	0,278	0,3165	10	3,2	1842,741
K1+260	IZQUIERDO	0,589	0,4335	10	4,3	1847,076
K1+270	IZQUIERDO	0,526	0,5575	10	5,6	1852,651
K1+279	IZQUIERDO	0,278	0,402	9	3,6	1856,269
SUBTOTAL					34,467	
K1+306	IZQUIERDO	0,897				
K1+320	IZQUIERDO	0,735	0,816	14	11,4	1867,693
K1+330	IZQUIERDO	0,132	0,4335	10	4,3	1872,028
K1+340	IZQUIERDO	0,369	0,2505	10	2,5	1874,533
K1+350	IZQUIERDO	0,314	0,3415	10	3,4	1877,948
K1+358	IZQUIERDO	0,197	0,2555	8	2,0	1879,992
SUBTOTAL					23,723	
K1+366	IZQUIERDO	0,839				
K1+377	IZQUIERDO	0,476	0,6575	11	7,2	1887,224
SUBTOTAL					7,233	
K1+381	IZQUIERDO	0,329				
K1+390	IZQUIERDO	0,329	0,329	9	3,0	1890,185
K1+400	IZQUIERDO	0,319	0,324	10	3,2	1893,425
K1+410	IZQUIERDO	0,062	0,1905	10	1,9	1895,330
K1+420	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	1895,950
K1+430	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	1896,570
K1+440	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	1897,190
K1+450	IZQUIERDO	0,213	0,1375	10	1,4	1898,565
K1+460	IZQUIERDO	0,328	0,2705	10	2,7	1901,270
K1+470	IZQUIERDO	0,328	0,328	10	3,3	1904,550
K1+480	IZQUIERDO	0,379	0,3535	10	3,5	1908,085
K1+490	IZQUIERDO	0,379	0,379	10	3,8	1911,875

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K1+500	IZQUIERDO	0,365	0,372	10	3,7	1915,595
K1+510	IZQUIERDO	0,365	0,365	10	3,7	1919,245
K1+520	IZQUIERDO	0,436	0,4005	10	4,0	1923,250
K1+530	IZQUIERDO	0,334	0,385	10	3,9	1927,100
K1+540	IZQUIERDO	0,334	0,334	10	3,3	1930,440
K1+550	IZQUIERDO	0,334	0,334	10	3,3	1933,780
K1+560	IZQUIERDO	0,427	0,3805	10	3,8	1937,585
K1+570	IZQUIERDO	0,584	0,5055	10	5,1	1942,640
K1+580	IZQUIERDO	0,411	0,4975	10	5,0	1947,615
K1+589	IZQUIERDO	0,194	0,3025	9	2,7	1950,338
SUBTOTAL					63,114	
K1+690	IZQUIERDO	0,149				
K1+700	IZQUIERDO	0,125	0,137	10	1,4	1951,708
K1+710	IZQUIERDO	0,142	0,1335	10	1,3	1953,043
K1+720	IZQUIERDO	0,149	0,1455	10	1,5	1954,498
K1+730	IZQUIERDO	0,18	0,1645	10	1,6	1956,143
K1+740	IZQUIERDO	0,18	0,18	10	1,8	1957,943
K1+750	IZQUIERDO	0,141	0,1605	10	1,6	1959,548
K1+760	IZQUIERDO	0,141	0,141	10	1,4	1960,958
K1+770	IZQUIERDO	0,155	0,148	10	1,5	1962,438
K1+780	IZQUIERDO	0,155	0,155	10	1,6	1963,988
K1+790	IZQUIERDO	0,308	0,2315	10	2,3	1966,303
K1+805	IZQUIERDO	0,198	0,253	15	3,8	1970,098
SUBTOTAL					19,760	
K1+809	IZQUIERDO	0,185				
K1+820	IZQUIERDO	0,202	0,1935	11	2,1	1972,226
K1+830	IZQUIERDO	0,181	0,1915	10	1,9	1974,141
K1+840	IZQUIERDO	0,163	0,172	10	1,7	1975,861
K1+850	IZQUIERDO	0,163	0,163	10	1,6	1977,491
K1+860	IZQUIERDO	0,168	0,1655	10	1,7	1979,146
K1+870	IZQUIERDO	0,168	0,168	10	1,7	1980,826
K1+880	IZQUIERDO	0,198	0,183	10	1,8	1982,656
K1+890	IZQUIERDO	0,186	0,192	10	1,9	1984,576
K1+900	IZQUIERDO	0,186	0,186	10	1,9	1986,436
K1+910	IZQUIERDO	0,138	0,162	10	1,6	1988,056
K1+920	IZQUIERDO	0,138	0,138	10	1,4	1989,436
K1+930	IZQUIERDO	0,175	0,1565	10	1,6	1991,001
K1+940	IZQUIERDO	0,245	0,21	10	2,1	1993,101
K1+950	IZQUIERDO	0,208	0,2265	10	2,3	1995,366
K1+960	IZQUIERDO	0,208	0,208	10	2,1	1997,446
K1+970	IZQUIERDO	0,179	0,1935	10	1,9	1999,381
K1+980	IZQUIERDO	0,179	0,179	10	1,8	2001,171
K1+990	IZQUIERDO	0,191	0,185	10	1,9	2003,021
K2+000	IZQUIERDO	0,191	0,191	10	1,9	2004,931
K2+010	IZQUIERDO	0,232	0,2115	10	2,1	2007,046
K2+020	IZQUIERDO	0,23	0,231	10	2,3	2009,356
K2+030	IZQUIERDO	0,23	0,23	10	2,3	2011,656
K2+040	IZQUIERDO	0,142	0,186	10	1,9	2013,516
K2+050	IZQUIERDO	0,142	0,142	10	1,4	2014,936
K2+060	IZQUIERDO	0,206	0,174	10	1,7	2016,676
K2+070	IZQUIERDO	0,315	0,2605	10	2,6	2019,281
K2+080	IZQUIERDO	0,351	0,333	10	3,3	2022,611
K2+090	IZQUIERDO	0,275	0,313	10	3,1	2025,741
K2+100	IZQUIERDO	0,275	0,275	10	2,8	2028,491
K2+110	IZQUIERDO	0,246	0,2605	10	2,6	2031,096
K2+120	IZQUIERDO	0,246	0,246	10	2,5	2033,556
K2+130	IZQUIERDO	0,208	0,227	10	2,3	2035,826
K2+140	IZQUIERDO	0,203	0,2055	10	2,1	2037,881

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K2+150	IZQUIERDO	0,267	0,235	10	2,4	2040,231
K2+160	IZQUIERDO	0,267	0,267	10	2,7	2042,901
K2+170	IZQUIERDO	0,267	0,267	10	2,7	2045,571
K2+180	IZQUIERDO	0,253	0,26	10	2,6	2048,171
K2+190	IZQUIERDO	0,336	0,2945	10	2,9	2051,116
K2+200	IZQUIERDO	0,336	0,336	10	3,4	2054,476
K2+210	IZQUIERDO	0,336	0,336	10	3,4	2057,836
K2+220	IZQUIERDO	0,223	0,2795	10	2,8	2060,631
K2+230	IZQUIERDO	0,223	0,223	10	2,2	2062,861
K2+240	IZQUIERDO	0,314	0,2685	10	2,7	2065,546
K2+250	IZQUIERDO	0,311	0,3125	10	3,1	2068,671
K2+260	IZQUIERDO	0,311	0,311	10	3,1	2071,781
K2+270	IZQUIERDO	0,268	0,2895	10	2,9	2074,676
K2+278	IZQUIERDO	0,229	0,2485	8	2,0	2076,664
SUBTOTAL					106,567	
K2+294	IZQUIERDO	0,377				
K2+300	IZQUIERDO	0,239	0,258	6	1,5	2078,212
K2+310	IZQUIERDO	0,12	0,1795	10	1,8	2080,007
K2+320	IZQUIERDO	0,12	0,12	10	1,2	2081,207
K2+330	IZQUIERDO	0,286	0,203	10	2,0	2083,237
K2+340	IZQUIERDO	0,2	0,243	10	2,4	2085,667
K2+350	IZQUIERDO	0,2	0,2	10	2,0	2087,667
K2+360	IZQUIERDO	0,185	0,1925	10	1,9	2089,592
K2+370	IZQUIERDO	0,223	0,204	10	2,0	2091,632
K2+380	IZQUIERDO	0,161	0,192	10	1,9	2093,552
K2+390	IZQUIERDO	0,145	0,153	10	1,5	2095,082
K2+400	IZQUIERDO	0,145	0,145	10	1,5	2096,532
K2+410	IZQUIERDO	0,143	0,144	10	1,4	2097,972
K2+420	IZQUIERDO	0,143	0,143	10	1,4	2099,402
SUBTOTAL					22,738	
K2+447	IZQUIERDO	0,062				
K2+460	IZQUIERDO	0,062	0,062	13	0,8	2100,208
K2+470	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2100,828
K2+480	IZQUIERDO	0,259	0,1605	10	1,6	2102,433
K2+490	IZQUIERDO	0,259	0,259	10	2,6	2105,023
K2+500	IZQUIERDO	0,352	0,3055	10	3,1	2108,078
K2+510	IZQUIERDO	0,181	0,2665	10	2,7	2110,743
K2+527	IZQUIERDO	0,145	0,163	17	2,8	2113,514
SUBTOTAL					14,112	
K2+568	IZQUIERDO	0,206				
K2+580	IZQUIERDO	0,179	0,1925	12	2,3	2115,824
K2+590	IZQUIERDO	0,211	0,195	10	2,0	2117,774
K2+600	IZQUIERDO	0,211	0,211	10	2,1	2119,884
K2+610	IZQUIERDO	0,375	0,293	10	2,9	2122,814
K2+620	IZQUIERDO	0,375	0,375	10	3,8	2126,564
K2+630	IZQUIERDO	0,284	0,3295	10	3,3	2129,859
K2+640	IZQUIERDO	0,284	0,284	10	2,8	2132,699
K2+650	IZQUIERDO	0,141	0,2125	10	2,1	2134,824
K2+661	IZQUIERDO	0,211	0,176	11	1,9	2136,760
SUBTOTAL					23,246	
K2+733	IZQUIERDO	0,345				
K2+740	IZQUIERDO	0,342	0,3435	7	2,4	2139,165
K2+750	IZQUIERDO	0,305	0,3235	10	3,2	2142,400
K2+760	IZQUIERDO	0,277	0,291	10	2,9	2145,310
K2+770	IZQUIERDO	0,186	0,2315	10	2,3	2147,625
K2+780	IZQUIERDO	0,186	0,186	10	1,9	2149,485
K2+790	IZQUIERDO	0,134	0,16	10	1,6	2151,085
K2+800	IZQUIERDO	0,134	0,134	10	1,3	2152,425

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K2+810	IZQUIERDO	0,392	0,263	10	2,6	2155,055
K2+820	IZQUIERDO	0,392	0,392	10	3,9	2158,975
K2+830	IZQUIERDO	0,895	0,6435	10	6,4	2165,410
K2+840	IZQUIERDO	0,487	0,691	10	6,9	2172,320
K2+850	IZQUIERDO	0,206	0,3465	10	3,5	2175,785
K2+860	IZQUIERDO	0,107	0,1565	10	1,6	2177,350
K2+870	IZQUIERDO	0,093	0,1	10	1,0	2178,350
K2+880	IZQUIERDO	0,403	0,248	10	2,5	2180,830
K2+890	IZQUIERDO	0,131	0,267	10	2,7	2183,500
SUBTOTAL					46,740	
K2+893	IZQUIERDO	0,145				
K2+900	IZQUIERDO	0,165	0,155	7	1,1	2184,585
K2+910	IZQUIERDO	0,166	0,1655	10	1,7	2186,240
K2+920	IZQUIERDO	0,166	0,166	10	1,7	2187,900
K2+930	IZQUIERDO	0,154	0,16	10	1,6	2189,500
K2+940	IZQUIERDO	0,154	0,154	10	1,5	2191,000
K2+950	IZQUIERDO	0,177	0,1655	10	1,7	2192,695
K2+960	IZQUIERDO	0,177	0,177	10	1,8	2194,465
K2+970	IZQUIERDO	0,201	0,189	10	1,9	2196,355
K2+980	IZQUIERDO	0,201	0,201	10	2,0	2198,365
K2+990	IZQUIERDO	0,274	0,2375	10	2,4	2200,740
K3+000	IZQUIERDO	0,274	0,274	10	2,7	2203,480
K3+010	IZQUIERDO	0,159	0,2165	10	2,2	2205,645
K3+020	IZQUIERDO	0,159	0,159	10	1,6	2207,235
K3+031	IZQUIERDO	0,143	0,151	11	1,7	2208,896
SUBTOTAL					25,396	
K3+130	IZQUIERDO	0,211				
K3+140	IZQUIERDO	0,257	0,234	10	2,3	2211,236
K3+150	IZQUIERDO	0,187	0,222	10	2,2	2213,456
K3+160	IZQUIERDO	0,199	0,193	10	1,9	2215,386
K3+170	IZQUIERDO	0,199	0,199	10	2,0	2217,376
K3+180	IZQUIERDO	0,199	0,199	10	2,0	2219,366
K3+190	IZQUIERDO	0,191	0,195	10	2,0	2221,316
K3+200	IZQUIERDO	0,217	0,204	10	2,0	2223,356
K3+210	IZQUIERDO	0,177	0,197	10	2,0	2225,326
K3+220	IZQUIERDO	0,177	0,177	10	1,8	2227,096
K3+230	IZQUIERDO	0,177	0,177	10	1,8	2228,866
K3+240	IZQUIERDO	0,255	0,216	10	2,2	2231,026
K3+250	IZQUIERDO	0,428	0,3415	10	3,4	2234,441
K3+266	IZQUIERDO	0,139	0,2835	16	4,5	2238,977
SUBTOTAL					30,081	
K3+271	IZQUIERDO	0,151				
K3+280	IZQUIERDO	0,062	0,1065	9	1,0	2239,935
K3+290	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2240,555
K3+300	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2241,175
K3+310	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2241,795
K3+320	IZQUIERDO	0,219	0,1405	10	1,4	2243,200
K3+335	IZQUIERDO	0,317	0,268	15	4,0	2247,220
SUBTOTAL					8,244	
K3+359	IZQUIERDO	0,685				
K3+370	IZQUIERDO	0,178	0,4315	11	4,7	2251,967
K3+380	IZQUIERDO	0,178	0,178	10	1,8	2253,747
K3+390	IZQUIERDO	0,147	0,1625	10	1,6	2255,372
K3+400	IZQUIERDO	0,128	0,1375	10	1,4	2256,747
K3+410	IZQUIERDO	0,062	0,095	10	1,0	2257,697
K3+420	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2258,317
K3+430	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2258,937
K3+440	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2259,557

163

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K3+450	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2260,177
K3+460	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2260,797
K3+470	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2261,417
K3+480	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2262,037
K3+490	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2262,657
K3+500	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2263,277
K3+510	IZQUIERDO	0,062	0,062	10	0,6	2263,897
K3+520	IZQUIERDO	0,175	0,1185	10	1,2	2265,082
K3+530	IZQUIERDO	0,219	0,197	10	2,0	2267,052
K3+540	IZQUIERDO	0,219	0,219	10	2,2	2269,242
K3+550	IZQUIERDO	0,265	0,242	10	2,4	2271,662
K3+560	IZQUIERDO	0,194	0,2295	10	2,3	2273,957
K3+570	IZQUIERDO	0,245	0,2195	10	2,2	2276,153
K3+580	IZQUIERDO	0,169	0,207	10	2,1	2278,222
K3+590	IZQUIERDO	0,146	0,1575	10	1,6	2279,797
K3+600	IZQUIERDO	0,146	0,146	10	1,5	2281,257
K3+610	IZQUIERDO	0,29	0,218	10	2,2	2283,437
K3+620	IZQUIERDO	0,29	0,29	10	2,9	2286,337
K3+630	IZQUIERDO	0,274	0,282	10	2,8	2289,157
K3+640	IZQUIERDO	0,274	0,274	10	2,7	2291,897
K3+650	IZQUIERDO	0,263	0,2685	10	2,7	2294,582
K3+660	IZQUIERDO	0,177	0,22	10	2,2	2296,782
K3+670	IZQUIERDO	0,277	0,227	10	2,3	2299,052
K3+680	IZQUIERDO	0,274	0,2755	10	2,8	2301,807
K3+690	IZQUIERDO	0,206	0,24	10	2,4	2304,207
K3+700	IZQUIERDO	0,206	0,206	10	2,1	2306,267
K3+710	IZQUIERDO	0,191	0,1985	10	2,0	2308,252
K3+720	IZQUIERDO	0,191	0,191	10	1,9	2310,162
K3+730	IZQUIERDO	0,153	0,172	10	1,7	2311,882
K3+740	IZQUIERDO	0,271	0,211975	10	2,1	2314,001
K3+750	IZQUIERDO	0,162	0,216475	10	2,2	2316,166
K3+760	IZQUIERDO	0,58	0,371	10	3,7	2319,876
K3+770	IZQUIERDO	0,153	0,3665	10	3,7	2323,541
K3+780	IZQUIERDO	0,232	0,1925	10	1,9	2325,466
K3+800	IZQUIERDO	1,449	0,8405	20		2325,466
K3+820	IZQUIERDO	1,732	1,5905	20		2325,466
K3+840	IZQUIERDO	0,414	1,073	20		2325,466
K3+850	IZQUIERDO	0,32	0,367	10		2325,466
K3+860	IZQUIERDO	0,245	0,2825	10		2325,466
K3+870	IZQUIERDO	0,14535	0,195175	10	2,0	2327,418
K3+880	IZQUIERDO	0,245	0,195175	10	2,0	2329,370
K3+890	IZQUIERDO	0,343	0,294	10	2,9	2332,310
K3+903	IZQUIERDO	0,443	0,393	13	5,1	2337,419
SUBTOTAL					90,199	
K4+068	IZQUIERDO	0,28				
K4+080	IZQUIERDO	0,325	0,3025	12	3,6	2341,049
K4+090	IZQUIERDO	0,157	0,241	10	2,4	2343,459
K4+100	IZQUIERDO	0,149	0,153	10	1,5	2344,989
K4+110	IZQUIERDO	0,135	0,142	10	1,4	2346,409
K4+120	IZQUIERDO	0,255	0,195	10	2,0	2348,359
K4+130	IZQUIERDO	0,148	0,2015	10	2,0	2350,374
K4+140	IZQUIERDO	0,248	0,198	10	2,0	2352,354
K4+150	IZQUIERDO	0,214	0,231	10	2,3	2354,664
K4+160	IZQUIERDO	0,237	0,2255	10	2,3	2356,919
K4+170	IZQUIERDO	0,65	0,4435	10	4,4	2361,354
K4+180	IZQUIERDO	0,114	0,382	10	3,8	2365,174
K4+190	IZQUIERDO	0,289	0,2015	10	2,0	2367,189
K4+200	IZQUIERDO	0,247	0,268	10	2,7	2369,869

109

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K4+210	IZQUIERDO	0,289	0,268	10	2,7	2372,549
K4+218	IZQUIERDO	0,25	0,2595	8	2,1	2374,625
SUBTOTAL					37,206	
K4+228	IZQUIERDO					
K4+240	IZQUIERDO	0,284	0,142	12	1,7	2376,329
K4+250	IZQUIERDO	0,348	0,316	10	3,2	2379,489
K4+263	IZQUIERDO	0,482	0,415	13	5,4	2384,884
SUBTOTAL					10,259	
K4+317	IZQUIERDO	0,172				
K4+330	IZQUIERDO	0,235	0,2035	13	2,6	2387,529
K4+340	IZQUIERDO	0,157	0,196	10	2,0	2389,489
K4+350	IZQUIERDO	0,268	0,2125	10	2,1	2391,614
K4+360	IZQUIERDO	0,146	0,207	10	2,1	2393,684
K4+370	IZQUIERDO	0,34	0,243	10	2,4	2396,114
K4+380	IZQUIERDO	0,258	0,299	10	3,0	2399,104
K4+390	IZQUIERDO	0,189	0,2235	10	2,2	2401,339
K4+400	IZQUIERDO	0,114	0,1515	10	1,5	2402,854
K4+410	IZQUIERDO	0,289	0,2015	10	2,0	2404,869
K4+425	IZQUIERDO	0,201	0,245	15	3,7	2408,544
SUBTOTAL					23,661	
K4+750	IZQUIERDO	0,221				
K4+760	IZQUIERDO	0,287	0,254	10	2,5	2411,084
K4+770	IZQUIERDO	0,234	0,2605	10	2,6	2413,689
K4+780	IZQUIERDO	0,585	0,4095	10	4,1	2417,784
K4+790	IZQUIERDO	0,231	0,408	10	4,1	2421,864
K4+800	IZQUIERDO	0,124	0,1775	10	1,8	2423,639
K4+810	IZQUIERDO	0,289	0,2065	10	2,1	2425,704
K4+820	IZQUIERDO	0,251	0,27	10	2,7	2428,404
K4+830	IZQUIERDO	0,321	0,286	10	2,9	2431,264
K4+842	IZQUIERDO	0,125	0,223	12	2,7	2433,940
SUBTOTAL					25,396	
K5+447	IZQUIERDO	0,356				
K5+460	IZQUIERDO	0,289	0,3225	13	4,2	2438,133
K5+470	IZQUIERDO	0,314	0,3015	10	3,0	2441,148
K5+480	IZQUIERDO	0,225	0,2695	10	2,7	2443,843
K5+490	IZQUIERDO	0,265	0,245	10	2,5	2446,293
K5+500	IZQUIERDO	0,234	0,2495	10	2,5	2448,788
K5+510	IZQUIERDO	0,254	0,244	10	2,4	2451,228
K5+520	IZQUIERDO	0,153	0,2035	10	2,0	2453,263
K5+530	IZQUIERDO	0,236	0,1945	10	1,9	2455,208
K5+540	IZQUIERDO	0,214	0,225	10	2,3	2457,458
K5+550	IZQUIERDO	0,237	0,2255	10	2,3	2459,713
K5+560	IZQUIERDO	0,142	0,1895	10	1,9	2461,608
K5+570	IZQUIERDO	0,259	0,2005	10	2,0	2463,613
K5+580	IZQUIERDO	0,154	0,2065	10	2,1	2465,678
K5+590	IZQUIERDO	0,264	0,209	10	2,1	2467,788
K5+600	IZQUIERDO	0,139	0,2015	10	2,0	2469,783
K5+610	IZQUIERDO	0,153	0,146	10	1,5	2471,243
K5+620	IZQUIERDO	0,246	0,1995	10	2,0	2473,238
K5+630	IZQUIERDO	0,453	0,3495	10	3,5	2476,733
K5+645	IZQUIERDO	0,29	0,3715	15	5,6	2482,305
SUBTOTAL					48,365	
K5+652	IZQUIERDO	0,248				
K5+660	IZQUIERDO	0,235	0,2415	8	1,9	2484,237
K5+670	IZQUIERDO	0,142	0,1885	10	1,9	2486,122
K5+680	IZQUIERDO	0,357	0,2495	10	2,5	2488,617
K5+690	IZQUIERDO	0,215	0,286	10	2,9	2491,477
K5+700	IZQUIERDO	0,113	0,164	10	1,6	2493,117

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K5+710	IZQUIERDO	0,213	0,163	10	1,6	2494,747
K5+720	IZQUIERDO	0,298	0,2555	10	2,6	2497,302
K5+730	IZQUIERDO	0,285	0,2915	10	2,9	2500,217
K5+746	IZQUIERDO	0,197	0,241	16	3,9	2504,073
SUBTOTAL					21,768	
K6+504	IZQUIERDO	0,124				
K6+520	IZQUIERDO	0,178	0,151	16	2,4	2506,489
K6+530	IZQUIERDO	0,152	0,165	10	1,7	2508,139
K6+540	IZQUIERDO	0,238	0,195	10	2,0	2510,089
K6+550	IZQUIERDO	0,84	0,539	10	5,4	2515,479
K6+560	IZQUIERDO	0,89	0,865	10	8,7	2524,129
K6+570	IZQUIERDO	0,156	0,523	10	5,2	2529,359
K6+580	IZQUIERDO	0,236	0,196	10	2,0	2531,319
K6+590	IZQUIERDO	0,25	0,243	10	2,4	2533,749
K6+600	IZQUIERDO	0,213	0,2315	10	2,3	2536,064
K6+615	IZQUIERDO	0,289	0,251	15	3,8	2539,829
SUBTOTAL					35,756	
K6+623	IZQUIERDO	0,235				
K6+630	IZQUIERDO	0,126	0,1805	7	1,3	2541,099
K6+640	IZQUIERDO	0,125	0,1255	10	1,3	2542,348
K6+650	IZQUIERDO	0,22	0,1725	10	1,7	2544,073
K6+660	IZQUIERDO	0,112	0,166	10	1,7	2545,733
K6+670	IZQUIERDO	0,144	0,128	10	1,3	2547,013
K6+680	IZQUIERDO	0,113	0,1285	10	1,3	2548,298
K6+690	IZQUIERDO	0,212	0,1625	10	1,6	2549,923
K6+700	IZQUIERDO	0,214	0,213	10	2,1	2552,053
K6+710	IZQUIERDO	0,267	0,2405	10	2,4	2554,458
K6+720	IZQUIERDO	0,045	0,156	10	1,6	2556,018
K6+730	IZQUIERDO	0,15	0,0975	10	1,0	2556,993
K6+741	IZQUIERDO	0,131	0,1405	11	1,5	2558,538
SUBTOTAL					18,709	
K6+873	IZQUIERDO	0,325				
K6+880	IZQUIERDO	0,255	0,19	7	1,3	2559,868
K6+890	IZQUIERDO	0,147	0,201	10	2,0	2561,878
K6+900	IZQUIERDO	0,259	0,203	10	2,0	2563,908
K6+910	IZQUIERDO	0,189	0,224	10	2,2	2566,148
K6+920	IZQUIERDO	0,138	0,1635	10	1,6	2567,783
K6+930	IZQUIERDO	0,158	0,148	10	1,5	2569,263
K6+940	IZQUIERDO	0,153	0,1555	10	1,6	2570,818
K6+950	IZQUIERDO	0,265	0,209	10	2,1	2572,908
K6+960	IZQUIERDO	0,257	0,261	10	2,6	2575,518
K6+970	IZQUIERDO	0,244	0,2505	10	2,5	2578,023
K6+980	IZQUIERDO	0,22	0,232	10	2,3	2580,343
K6+990	IZQUIERDO	0,239	0,2295	10	2,3	2582,638
K7+000	IZQUIERDO	0,28	0,2595	10	2,6	2585,233
K7+010	IZQUIERDO	0,256	0,268	10	2,7	2587,913
K7+020	IZQUIERDO	0,147	0,2015	10	2,0	2589,928
K7+030	IZQUIERDO	0,258	0,2025	10	2,0	2591,953
K7+040	IZQUIERDO	0,962	0,61	10	6,1	2598,053
K7+050	IZQUIERDO	0,256	0,609	10	6,1	2604,143
K7+060	IZQUIERDO	0,213	0,2345	10	2,3	2606,486
K7+073	IZQUIERDO	0,11	0,1615	13	2,1	2608,588
SUBTOTAL					50,050	
K7+088	IZQUIERDO	0,134				
K7+100	IZQUIERDO	0,167	0,1505	12	1,8	2610,304
K7+110	IZQUIERDO	0,221	0,194	10	1,9	2612,334
K7+119	IZQUIERDO	0,225	0,223	9	2,0	2614,341
SUBTOTAL					5,753	

VOLUMEN RELLENO CUNETAS TRAMO ANCLAR I						
ABSCISA	CARRIL	AREA	AREA PROMEDIO	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL	VOLUMEN ACUMULADO
K7+123	IZQUIERDO	0,213				
K7+130	IZQUIERDO	0,264	0,2385	7	1,7	2616,010
K7+140	IZQUIERDO	0,124	0,194	10	1,9	2617,950
K7+150	IZQUIERDO	0,325	0,2245	10	2,2	2620,195
K7+160	IZQUIERDO	0,247	0,286	10	2,9	2623,055
K7+170	IZQUIERDO	0,315	0,281	10	2,8	2625,865
K7+180	IZQUIERDO	0,225	0,27	10	2,7	2628,565
K7+190	IZQUIERDO	0,142	0,1835	10	1,8	2630,400
K7+200	IZQUIERDO	0,124	0,133	10	1,3	2631,730
SUBTOTAL					17,390	
					VOLUMEN ACUMULADO	2631,730

30 de junio 2025

Topografo contratista:

JAMILTON ECHEVERRY
T.P. 01-13521

Topografo interventoria:

Humberto Doria

HUMBERTO DORIA PETRO
T.P. 01-20537

171

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Informe determinación de porcentaje de expansión material de terraplén.

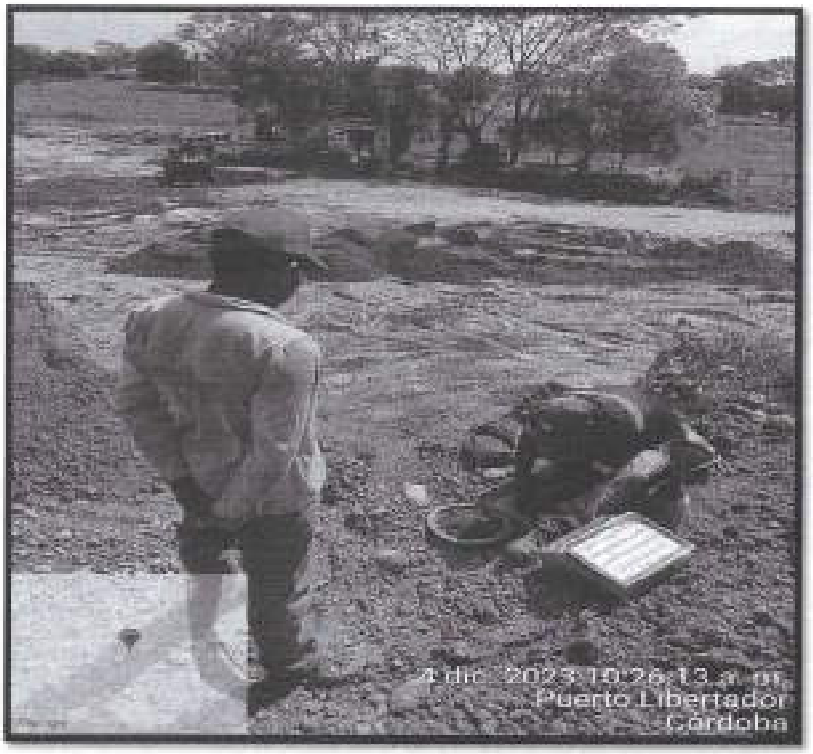
192

Email: consoriciosandiego@gmail.com

N° INFORME	001
FECHA INFORME	4 DE DICIEMBRE DE 2023
TIPO DE INFORME	DETERMINACION DE FACTOR DE EXPANSIÓN EN MATERIALES GRANULARES
PROYECTO:	CONSTRUCCION VIA MONTELIBANO – LAS PARCELAS – CORREGIMIENTO EL ANCLAR
CLIENTE	CONSORCIO SAN DIEGO
DIRECCION	KM 1 EL PINDO

CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	MOTIVO DEL CAMBIO	RUTA DE ATENCION A OBSERVACIONES	FECHA DEL CAMBIO



Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS ____ 2

1. INTRODUCCION ____ 3
2. OBJETIVOS ____ 4
3. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO ____ 5
4. TRABAJO DE CAMPO ____ 6
5. PROCEDIMIENTOS ____ 7
6. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS ____ 11

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Imagen de ubicación de estudio. 5

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, 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. 901.134.673-8

Oficina: Cra 9ª #34-35 Barrio Ospina Pérez – Montería -Córdoba

Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

1. INTRODUCCION

El propósito del presente informe es determinar el factor de expansión en el material granular (terraplén) utilizado en la ejecución del proyecto "CONSTRUCCION VIA MONTELIBANO – LAS PARCELAS – CORREGIMIENTO EL ANCLAR", para ello se toman diversas muestras de suelo localizadas y se realizan laboratorios de densidades en campo documentadas en el presente escrito, a las cuales se le realizan ensayos de laboratorio para determinar sus características mecánicas y el grado de expansión

Con esta información se establece el porcentaje de expansión que, por medio de la práctica utilizada para la ejecución de este proyecto, implica cuestiones habituales pero fáciles de determinar en los costos y producciones de los movimientos de tierras cuando no se consideran los cambios de volumen que experimenta el terreno en los trabajos de excavación y/o corte, transporte y compactación.

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, 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: Cra 5ª #34-35 Barrio Ospina Pérez – Montería -Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

2. **OBJETIVOS**

- Reconocer visualmente las características y condiciones actuales de los materiales a estudiar.
- Determinar densidades en campo del material compactado en la vía (Terraplén 100%)
- Determinar densidades en campo del material en banco de corte (50%) y del lecho del rio San Jorge (50%)
- Realizar el respectivo análisis de resultados con los datos obtenidos mediante los ensayos para calcular a través de la equivalencia de los materiales el Factor de Expansión

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, 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. 901.124.873-0

Oficina: Cra 9ª #34-35 Barrio Ospina Pérez – Montería –Córdoba

Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

3. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

- **LOCALIZACION**

El análisis y estudio de los materiales en cuestión se realizó en la Cantera CENINCOR (Carlos Ospina Vasco) que se encuentra ubicada en la vía que de Montelíbano comunica con el corregimiento de San Pedro perteneciente al municipio de Puerto Libertador – Córdoba, a orillas del Rio San Jorge localizado en las coordenadas 7.981653333333332 N 75.55241500

A continuación, se muestra una imagen satelital de la ubicación especifica de la cantera CENINCOR de las cuales proceden los materiales para la ejecución del proyecto:

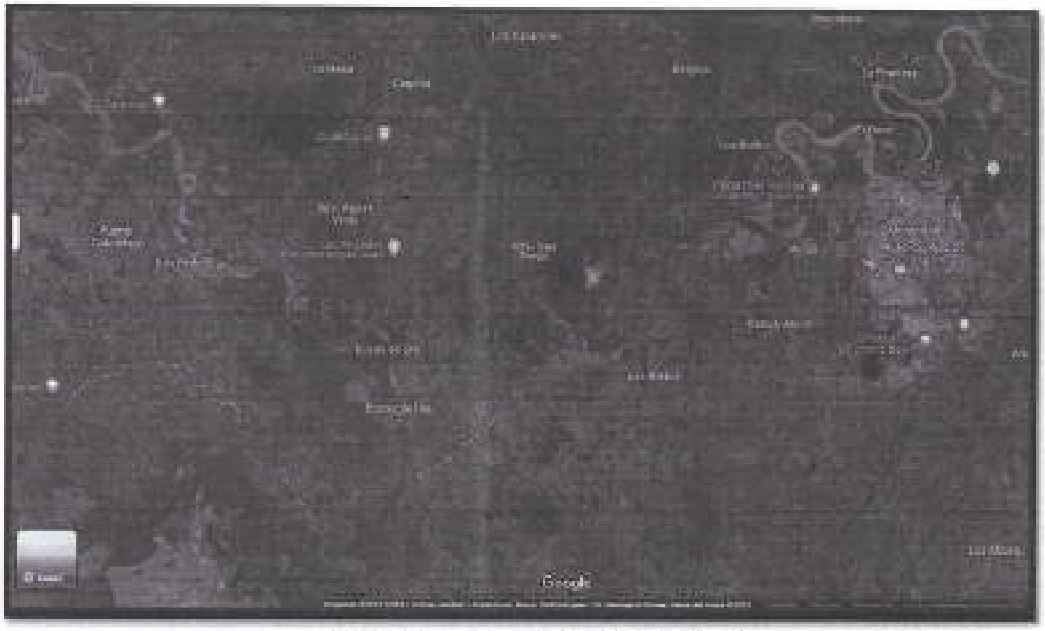


Figura 1. Imagen de ubicación de estudio.

117

4. TRABAJO DE CAMPO

La empresa INGELABCON SAS, realizó en la Cantera Cenincor (Carlos Ospina Vasco) primeramente dos (2) densidades en campo "in situ" en las diferentes zonas donde se realiza el corte de material de la banca, este terreno que se encuentra en su estado natural antes de su extracción.

Así mismo, se realiza este mismo ejercicio para el material proveniente del lecho del rio San Jorge (material mixto) en las mismas condiciones anteriormente mencionadas.

- **INSPECCIÓN REALIZADA**

En la presente consultoría se procedió a hacer los respectivos ensayos como lo son: Densidades en campo y Proctor modificado de las muestras tomadas, esto con la finalidad de saber las condiciones en las cuales se encuentran los materiales objeto de estudio y determinar el factor de expansión.

Se realizó inicialmente una inspección visual para evaluar donde se podrían realizar los ensayos de densidades en campo, posteriormente se acondiciono la zona de la cantera con una limpieza para una mayor precisión de las muestras tomadas, la finalidad de estos ensayos es demostrar que el movimiento de tierras va a provocar mediante acciones mecánicas sobre los terrenos una reordenación de sus elementos integrantes, y por lo tanto, una variedad de dichas densidades aparentes, bien sea aumentando el volumen de los mismos (excavación), o bien disminuyéndolos (compactación) con lo cual se lograron los siguientes resultados de los ensayos realizados

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

5. PROCEDIMIENTOS

En los sitios materia de exploración y análisis se realizarán las densidades en los sitios descritos con anterioridad con el propósito de determinar las densidades húmeda, seca y, el contenido de humedad del suelo compactado, para luego ser comparado con densidad máxima del laboratorio con el propósito de determinar el grado de compactación.

La fórmula establecida para la composición del material de terraplén (100%) comprende una proporción del 50% material de banca en estado natural y un 50% de material mixto del lecho del rio San Jorge. Se determinará la densidad aparente, con a las densidades promedio obtenidas en base a la equivalencia de la mezcla de los materiales.

La densidad aparente equivalente al terraplén de cantera, se correlacionará con las densidades tomadas en campo de la vía a ejecutar, cuyo material es extendido y compactado previo a la instalación de las capas de subbase y base como parte integral de la estructura para la construcción del pavimento. La diferencia entre las densidades da como resultado el factor de expansión del material de terraplén.

Así mismo, se presentan fotografías de la exploración y ensayo de muestras.

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

- **REGISTRO FOTOGRAFICO**

LUGAR DE EXPLORACIÓN 1 (MATERIAL DE BANCA – TERRENO NATURAL = 50% DE PROPORCIÓN PARA MATERIAL DE TERRAPLEN)



Foto 1: Densidad 1 en Campo material en banco de corte



Foto 2: Densidad 1 en Campo material en banco de corte



Foto 3: Densidad 2 en Campo material en banco de corte



Foto 4: Densidad 2 en Campo material en banco de corte

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, 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. 901.134.672-0

Oficina: Cra 9ª #34-35 Barrio Ospina Pérez – Montería –Córdoba

Cel: 3168317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

- **REGISTRO FOTOGRAFICO**

LUGAR DE EXPLORACIÓN 2 (MATERIAL MIXTO – LECHO DEL RIO SAN JORGE = 50% DE PROPORCION PARA MATERIAL DE TERRAPLEN)



Foto 5: Densidad 1 en Campo material mixto – lecho del rio



Foto 6: Densidad 1 en Campo material mixto – lecho del rio



Foto 7: Densidad 2 en Campo material mixto – lecho del rio



Foto 8: Densidad 2 en Campo material mixto – lecho del rio

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

- **REGISTRO FOTOGRAFICO**

LUGAR DE EXPLORACIÓN 3: VIA LAS PARCELAS – EL ANCLAR (MATERIAL DE TERRAPLEN 100%)



Foto 9: Densidad en Campo material de terraplén instalado en la vía



Foto 10: Densidad en Campo material de terraplén instalado en la vía



Foto 11: Densidad en Campo material de terraplén instalado en la vía



Foto 12: Densidad en Campo material de terraplén instalado en la vía

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

6. **RESULTADOS DE LOS ENSAYOS**

- **ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

En base a los resultados obtenidos a través de los ensayos de laboratorio en los diferentes sitios de exploración podemos establecer lo siguiente:

- Se calcula la densidad aparente promedio de los ensayos realizados en la cantera cenincor;

$$DENSIDAD\ APARENTE\ PROMEDIO\ (BANCA) = \frac{71.9\% + 68.6\%}{2}$$

$$DENSIDAD\ APARENTE\ PROMEDIO\ (BANCA) = 70.29\%$$

$$DENSIDAD\ APARENTE\ PROMEDIO\ (LECHO\ RIO) = \frac{70.6\% + 64.2\%}{2}$$

$$DENSIDAD\ APARENTE\ PROMEDIO\ (LECHO\ RIO) = 67.39\%$$

- Se calcula a través de la proporción de los materiales (50% material de corte en estado natural y 50% de material de lecho de rio) la densidad equivalente del material de terraplén extraído de la cantera.

$$DENSIDAD\ EQUIVALENTE\ CANTERA = DAB * 50\% + DAL * 50\%$$

Donde:

$$DAB = DENSIDAD\ APARENTE\ PROMEDIO\ BANCA$$

$$DAL = DENSIDAD\ APARENTE\ PROMEDIO\ LECHO$$

$$DENSIDAD\ EQUIVALENTE\ CANTERA = 70.29\% * 50\% + 67.39\% * 50\%$$

$$DENSIDAD\ EQUIVALENTE\ CANTERA = 68.84\%$$

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S. son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, los cuales no podrán ser editados, reproducidos o usados en cualquier tipo de campaña de información técnica sin autorización escrita de gerencia.

- Por medio de las densidades tomadas en campo en el desarrollo de las actividades de ejecución de terraplén se determina la densidad promedio de la vía.

TRAMO 1	ABSCISA	K0+060	K0+100	K0+170	K0+220	K0+500	K0+600
	COMPACTACION DEL TERRENO %	94.97	100.37	99.14	95.71	95.04	95.67
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	96.81					
TRAMO 2	ABSCISA	K0+700	K0+800	K0+900	K1+000	K1+100	K1+200
	COMPACTACION DEL TERRENO %	95.42	98.94	95.07	95.30	100.70	97.88
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	97.22					
TRAMO 3	ABSCISA	K1+300	K1+400	K1+500	K1+600	K2+900	K3+000
	COMPACTACION DEL TERRENO %	95.30	99.62	95.06	95.64	97.83	96.44
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	96.65					
TRAMO 4	ABSCISA	K2+300	K2+400	K2+500	K2+600	K2+700	K2+800
	COMPACTACION DEL TERRENO %	100.92	99.80	95.00	98.91	99.79	99.82
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	99.04					
TRAMO 5	ABSCISA	K3+100	K3+200	K3+300	K3+400	K3+500	K3+600
	COMPACTACION DEL TERRENO %	97.27	96.16	100.84	95.96	97.04	97.58
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	97.48					
TRAMO 6	ABSCISA	K3+700	K3+800	K3+900	K4+000	K4+100	K4+200
	COMPACTACION DEL TERRENO %	96.86	97.50	96.20	97.55	95.91	100.15
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	97.36					

Los Informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, 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: Cra 9ª #34-35 Barrio Ospina Pérez – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

TRAMO 7	ABSCISA	K4+300	K4+400	K4+500	K4+600	K4+700	K4+800
	COMPACTACION DEL TERRENO %	97.83	97.56	95.17	96.68	97.30	97.18
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	96.90					
TRAMO 8	ABSCISA	K4+900	K5+000	K5+100	K5+200	K5+300	K5+400
	COMPACTACION DEL TERRENO %	95.19	99.28	95.10	97.68	96.10	96.18
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	96.59					
TRAMO 9	ABSCISA	K5+500	K5+600	K5+700	K5+800	K5+900	K6+000
	COMPACTACION DEL TERRENO %	97.91	98.54	95.34	95.89	98.20	96.15
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	97.00					
TRAMO 10	ABSCISA	K6+100	K6+200	K6+300	K6+400	K6+500	K6+600
	COMPACTACION DEL TERRENO %	96.79	95.50	95.68	100.64	97.26	96.21
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	97.01					
TRAMO 11	ABSCISA	K6+700	K6+800	K6+900	K7+000	K7+100	
	COMPACTACION DEL TERRENO %	97.60	98.59	97.12	95.72	95.52	
	COMPACTACIÓN PROMEDIO TRAMO %	96.91					

Ver Anexo 1: PRUEBA DE PROCTOR MODIFICADO (INV E 142-13)

Ver Anexo 2: DENSIDAD DEL TERRENO (Método cono - arena) (INV E 161-13)

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, 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: Cra 9ª #34-35 Barrio Ospina Pérez – Montería–Córdoba

Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

- ***COMPACTACIÓN PROMEDIO VIA = 97.18%***

Por último, se determina el factor de expansión del material de terraplén calculando la diferencia entre las densidades promedio tomadas en la vía y la densidad equivalente de la cantera cenincor:

FACTOR EXPANSIÓN = DENSIDAD PROMEDIO VIA – DENSIDAD EQUIVALENTE CANTERA

FACTOR EXPANSIÓN = 97.18% - 68.84%

FACTOR EXPANSIÓN = 28.34%

JESÚS DAVID PIZARRO FERNANDEZ
Especialista en Mecánica de Suelos y Cimentaciones
Ingeniero Civil
Celular: 314 631 74 10

Los informes presentados por la empresa INGELABCON S.A.S., son realizados bajo el alcance de la presente consultoría, 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: Cra 9ª #34-35 barrio Ospina Pérez – Montería –Córdoba
Cel: 3146317410 – Email: ingelabcon@gmail.com

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Secc. transversales de relleno
CUNETA L. DERECHO - PINDO

Email: consorciosandiego@gmail.com

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Secc. transversales de relleno
CUNETA L. IZQUIERDO - PINDO

Email: consoriciosandiego@gmail.com

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Secc. transversales de relleno
CUNETA L. DERECHO - ANCLAR

Email: consoriciosandiego@gmail.com

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Secc. transversales de relleno
CUNETA L. IZQUIERDO - ANCLAR

Email: consoriciosandiego@gmail.com

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Plano de secciones transversales de la via

Email: consorciosandiego@gmail.com

CONSORCIO SAN DIEGO

ANEXOS

Plano Record

Email: consorciosandiego@gmail.com