CUANTIFICACION DE FALLAS EXISTENTES EN EL TRAMO

NOMBRE DEL TRAMO: SECTOR SANTA BARBARA - CRUCE FALDA LA QUEÑUA

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt

MUESTRA	GRIETAS PIEL DE COCODRILO	SEVERIDAD	EXHUDACION	SEVERIDAD	GRIETAS DE CONTRACCION	SEVERIDAD	ELEVACIONES E HUNDIMIENTOS	SEVERIDAD	CORRUGACIONES	SEVERIDAD	DEPRESIONES	SEVERIDAD	GRIETAS DE BORDE	SEVERIDAD	GRIETAS DE REFLEXION DE JUNTAS	SEVERIDAD	DESNIVEL DE CALZADA - HOMBRILLO	SEVERIDAD	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	SEVERIDAD	BACHES ZANJAS REPARADAS	SEVERIDAD	AGREGADOS PULIDOS	SEVERIDAD	HUECOS	SEVERIDAD	CRUCE DE RIELES - REJILLAS	SEVERIDAD	AHUELLAMIENTOS	SEVERIDAD	DEFORMACIONES POR EMPUJE	SEVERIDAD	GRIETAS DE DESLIZAMIENTO	SEVERIDAD	HINCHAMIENTO	SEVERIDAD	DISGREGACION Y DESINTEGRACION	SEVERIDAD
N°	**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**n**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**	

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt **TRAMO:** E0 - E1

	1,80	L									0,2	M			5,0	M					3,7	M			0,2	M	1,1	H	2,25	M								
	5,50	M									0,3	M									5,1	M							3,2	M								

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt **TRAMO:** E1 - E2

											0,4	L							2,6	L	1,4	H			0,6	H	1,5	M	2,6	M								
											0,3	L													0,5	M	1,4	M	3,2	M								

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt **TRAMO:** E2 - E3

									6,5	M	0,5	L							2,5	H	1,4	H							3,4	M								
									5,3	H																			3,3	M								
									1,5	H																			3,3	H								
																													3,5	H								

CUANTIFICACION DE FALLAS EXISTENTES EN EL TRAMO

NOMBRE DEL TRAMO: SECTOR SANTA BARBARA - CRUCE FALDA LA QUEÑUA

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt

MUESTRA	GRIETAS PIEL DE COCODRILO	SEVERIDAD	EXHUDACION	SEVERIDAD	GRIETAS DE CONTRACCION	SEVERIDAD	ELEVACIONES E HUNDIMIENTOS	SEVERIDAD	CORRUGACIONES	SEVERIDAD	DEPRESIONES	SEVERIDAD	GRIETAS DE BORDE	SEVERIDAD	GRIETAS DE REFLEXION DE JUNTAS	SEVERIDAD	DESNIVEL DE CALZADA - HOMBRILLO	SEVERIDAD	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	SEVERIDAD	BACHES ZANJAS REPARADAS	SEVERIDAD	AGREGADOS PULIDOS	SEVERIDAD	HUECOS	SEVERIDAD	CRUCE DE RIELES - REJILLAS	SEVERIDAD	AHUELLAMIENTOS	SEVERIDAD	DEFORMACIONES POR EMPUJE	SEVERIDAD	GRIETAS DE DESLIZAMIENTO	SEVERIDAD	HINCHAMIENTO	SEVERIDAD	DISGREGACION Y DESINTEGRACION	SEVERIDAD
N°	**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**n**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**	
EVALUADOR:							Sergio F. López Blacutt																						**TRAMO:**		**E3 - E4**							
									16,4	H	0,5	L							2,3	M							1,4	M	4,5	M								
											0,4	L							2,0	M									4,1	M								
											0,3	L																	3,5	H								
											0,3	L																	3,9	H								
											0,4	M																										
											0,5	M																										
											0,4	M																										
											0,4	M																										
EVALUADOR:							Sergio F. López Blacutt																						**TRAMO:**		**E4 - E5**							
							0,07	M	61,20	H	0,4	L											21,0	L					6,3	M								
							0,06	H	6,12	H																			6,9	M								

CUANTIFICACION DE FALLAS EXISTENTES EN EL TRAMO

NOMBRE DEL TRAMO: SECTOR SANTA BARBARA - CRUCE FALDA LA QUEÑUA

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt

MUESTRA	GRIETAS PIEL DE COCODRILO	SEVERIDAD	EXHUDACION	SEVERIDAD	GRIETAS DE CONTRACCION	SEVERIDAD	ELEVACIONES E HUNDIMIENTOS	SEVERIDAD	CORRUGACIONES	SEVERIDAD	DEPRESIONES	SEVERIDAD	GRIETAS DE BORDE	SEVERIDAD	GRIETAS DE REFLEXION DE JUNTAS	SEVERIDAD	DESNIVEL DE CALZADA - HOMBRILLO	SEVERIDAD	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	SEVERIDAD	BACHES ZANJAS REPARADAS	SEVERIDAD	AGREGADOS PULIDOS	SEVERIDAD	HUECOS	SEVERIDAD	CRUCE DE RIELES - REJILLAS	SEVERIDAD	AHUELLAMIENTOS	SEVERIDAD	DEFORMACIONES POR EMPUJE	SEVERIDAD	GRIETAS DE DESLIZAMIENTO	SEVERIDAD	HINCHAMIENTO	SEVERIDAD	DISGREGACION Y DESINTEGRACION	SEVERIDAD
N°	**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**n**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**	

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt **TRAMO:** **E5 - E6**

											0,5	L							3,0	M									7,3	H								
																			4,0	M									5,8	H								
																			2,5	M									6,1	H								
																			2,8	M									4,6	M								
																			1,5	M									4,4	M								
																			1,0	L																		
																			0,7	L																		

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt **TRAMO:** **E6 - E7**

									3,2	H	0,5	L					0,1	M			11,5	M	18,0	L					5,7	H	9,2	H						
									4,6	H																			4,4	H	7,2	H						
																															6,8	H						

CUANTIFICACION DE FALLAS EXISTENTES EN EL TRAMO

NOMBRE DEL TRAMO: SECTOR SANTA BARBARA - CRUCE FALDA LA QUEÑUA

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt

MUESTRA	GRIETAS PIEL DE COCODRILO	SEVERIDAD	EXHUDACION	SEVERIDAD	GRIETAS DE CONTRACCION	SEVERIDAD	ELEVACIONES E HUNDIMIENTOS	SEVERIDAD	CORRUGACIONES	SEVERIDAD	DEPRESIONES	SEVERIDAD	GRIETAS DE BORDE	SEVERIDAD	GRIETAS DE REFLEXION DE JUNTAS	SEVERIDAD	DESNIVEL DE CALZADA - HOMBRILLO	SEVERIDAD	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	SEVERIDAD	BACHES ZANJAS REPARADAS	SEVERIDAD	AGREGADOS PULIDOS	SEVERIDAD	HUECOS	SEVERIDAD	CRUCE DE RIELES - REJILLAS	SEVERIDAD	AHUELLAMIENTOS	SEVERIDAD	DEFORMACIONES POR EMPUJE	SEVERIDAD	GRIETAS DE DESLIZAMIENTO	SEVERIDAD	HINCHAMIENTO	SEVERIDAD	DISGREGACION Y DESINTEGRACION	SEVERIDAD
N°	**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**n**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**	

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt **TRAMO:** **E7 - E8**

	1,44	H									0,3	M									12,0	H							3,4	M	4,2	M	6,1	M				
	5,10	H																			14,0	H							2,5	M			6,5	L				

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt **TRAMO:** **E8 - E9**

									6,5	H	0,5	H							2,3	L					0,5	M			4,1	M								
									4,7	H	0,5	H							2,4	L									5,4	M								
									5,4	H	0,4	H							2,6	L																		
																			2,7	L																		
																			1,9	L																		
																			1,6	H																		
																			1,4	H																		
																			1,5	H																		
																			1,2	H																		

CUANTIFICACION DE FALLAS EXISTENTES EN EL TRAMO

NOMBRE DEL TRAMO: SECTOR SANTA BARBARA - CRUCE FALDA LA QUEÑUA

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt

MUESTRA	GRIETAS PIEL DE COCODRILO	SEVERIDAD	EXHUDACION	SEVERIDAD	GRIETAS DE CONTRACCION	SEVERIDAD	ELEVACIONES E HUNDIMIENTOS	SEVERIDAD	CORRUGACIONES	SEVERIDAD	DEPRESIONES	SEVERIDAD	GRIETAS DE BORDE	SEVERIDAD	GRIETAS DE REFLEXION DE JUNTAS	SEVERIDAD	DESNIVEL DE CALZADA - HOMBRILLO	SEVERIDAD	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	SEVERIDAD	BACHES ZANJAS REPARADAS	SEVERIDAD	AGREGADOS PULIDOS	SEVERIDAD	HUECOS	SEVERIDAD	CRUCE DE RIELES - REJILLAS	SEVERIDAD	AHUELLAMIENTOS	SEVERIDAD	DEFORMACIONES POR EMPUJE	SEVERIDAD	GRIETAS DE DESLIZAMIENTO	SEVERIDAD	HINCHAMIENTO	SEVERIDAD	DISGREGACION Y DESINTEGRACION	SEVERIDAD
N°	**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**n**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**	
																			1,2	L																		

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt **TRAMO:** **E9 - E10**

					0,4	L			10,5	H	0,5	M					0,1	H									3,4	M	4,8	M	4,8	H						
																													3,6	H	4,2	H						

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt **TRAMO:** **E10 - E11**

					24,0	M					0,4	M							4,9	M							1,5	H	3,2	M	0,5	H	52,5	H				
											0,3	M							2,5	M									3,8	M	0,6	H						
											1,1	M							4,5	M																		
																			6,0	M																		
																			5,0	M																		
																			5,1	M																		
																			2,4	M																		

CUANTIFICACION DE FALLAS EXISTENTES EN EL TRAMO

NOMBRE DEL TRAMO: SECTOR SANTA BARBARA - CRUCE FALDA LA QUEÑUA

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt

MUESTRA	GRIETAS PIEL DE COCODRILO	SEVERIDAD	EXHUDACION	SEVERIDAD	GRIETAS DE CONTRACCION	SEVERIDAD	ELEVACIONES E HUNDIMIENTOS	SEVERIDAD	CORRUGACIONES	SEVERIDAD	DEPRESIONES	SEVERIDAD	GRIETAS DE BORDE	SEVERIDAD	GRIETAS DE REFLEXION DE JUNTAS	SEVERIDAD	DESNIVEL DE CALZADA - HOMBRILLO	SEVERIDAD	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	SEVERIDAD	BACHES ZANJAS REPARADAS	SEVERIDAD	AGREGADOS PULIDOS	SEVERIDAD	HUECOS	SEVERIDAD	CRUCE DE RIELES - REJILLAS	SEVERIDAD	AHUELLAMIENTOS	SEVERIDAD	DEFORMACIONES POR EMPUJE	SEVERIDAD	GRIETAS DE DESLIZAMIENTO	SEVERIDAD	HINCHAMIENTO	SEVERIDAD	DISGREGACION Y DESINTEGRACION	SEVERIDAD
N°	**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**m**		**m**		**m**		**m**		**m2**		**m2**		**n**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**		**m2**	
																			4,3	M																		
																			1,0	M																		
																			1,1	M																		
																			1,2	M																		
																			2,0	H																		
																			2,0	H																		
																			3,0	H																		

EVALUADOR: Sergio F. López Blacutt **TRAMO:** **E11 - E12**

	0,40	M									0,3	M							3,8	M			24,0	L			11	H	4,5	M	4,2	H						
	1,80	M									0,2	M							3,4	M											1,8	H						
											0,4	H							6,2	M											42,0	H						
																															1,6	H						

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA Y VÍAS DE COMUNICACIÓN
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
"LABORATORIO DE ASFALTOS"

EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO
Ensayos con Viga Benkelman

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS EFECTOS DE LA EVALUACIÓN SUPERFICIAL Y ESTRUCTURAL EN PAVIMENTOS FLEXIBLES "
SECTOR: TRANCA SANTA BÁRBARA - CRUCE FALDA LA QUEÑUA (TRAMO EN ESTUDIO)
CARRIL: DERECHO (IDA)
FECHA: 03 de noviembre de 2018

(Nº)	(Km)	LECTURAS DEL DIAL						PARÁMETROS DE EVALUACION			PARÁMETROS DE EVALUACION CORREGIDOS POR TEMP. A 20 ºC			TEMPERATURAS		Espesor asfalto (cm)
		L- a 0cm 0.01 mm	L- a 50cm 0.01 mm	L- a 100cm 0.01 mm	L- a 150cm 0.01 mm	L- a 200cm 0.01 mm	L-a 500cm 0.01 mm	Do (0.01 mm)	D50 (0.01 mm)	Rc (m)	Do (0.01 mm)	D50 (0.01 mm)	Rc (m)	Amb °C	Asfalto °C	
1	00+000	0	12	14	22	14	18	18,00	6,00	260	18	6	266	26,0	23,0	7,0
2	00+100	0	16	15	19	17	21	21,00	5,00	195	21	5	199	26,0	23,0	7,0
3	00+200	0	14	10	8	18	22	22,00	8,00	223	22	8	228	26,0	23,0	7,0
4	00+300	0	18	12	14	18	32	32,00	14,00	174	31	14	177	26,0	23,0	7,0
5	00+400	0	26	10	18	28	48	48,00	22,00	120	47	22	123	26,0	23,0	7,0
6	00+500	0	22	18	14	12	38	38,00	16,00	142	37	16	145	26,0	23,0	7,0
7	00+600	0	18	26	20	10	36	36,00	18,00	174	35	18	177	26,0	23,0	7,0
8	00+700	0	8	22	10	14	30	30,00	22,00	391	29	22	399	26,0	23,0	7,0
9	00+800	0	10	26	14	6	22	22,00	12,00	313	22	12	319	26,0	23,0	7,0
10	00+900	0	10	26	18	12	26	26,00	16,00	313	25	16	319	26,0	23,0	7,0
11	01+000	0	6	12	8	9	26	26,00	20,00	521	25	20	532	26,0	23,0	7,0
12	01+100	0	8	14	13	17	25	25,00	17,00	391	24	17	399	26,0	23,0	7,0
13	01+200	0	10	15	14	18	23	23,00	13,00	313	23	13	319	26,0	23,0	7,0

NÚMERO DE MUESTRAS	13	13	13
SUMATORIA	359	185	3602
PROMEDIO:	27,7	14,2	277,1
DEFLEXIÓN MINIMA	**18**	5	**123**
DEFLEXIÓN MAXIMA	**47**	22	**532**
DESVIACION ESTÁNDAR	8,2	5,5	118,9
VARIANZA	67,7	30,3	14130,9
COEFICIENTE DE VAR.	29,7	38,7	42,9
VALOR CARACTERISTICO	**41,18**	**23,3**	**472,6**

CÁLCULO DEFLEXIÓN CARACTERÍSTICA (Dc):

Dc = D + t * Ds

Donde:

D =Deflexiòn recuperable promedio = 27,7
Ds = Desviaciòn standard = 8,2
t = constante de probabilidad al 95% = 1,645

Dc = 41,18 x 10^{-2} mm

Univ. Sergio Fernando López Blacutt
SOLICITANTE

Téc. Carlos Marcelo Subia Cruz
TÉCNICO DE LABORATORIO DE ASFALTOS

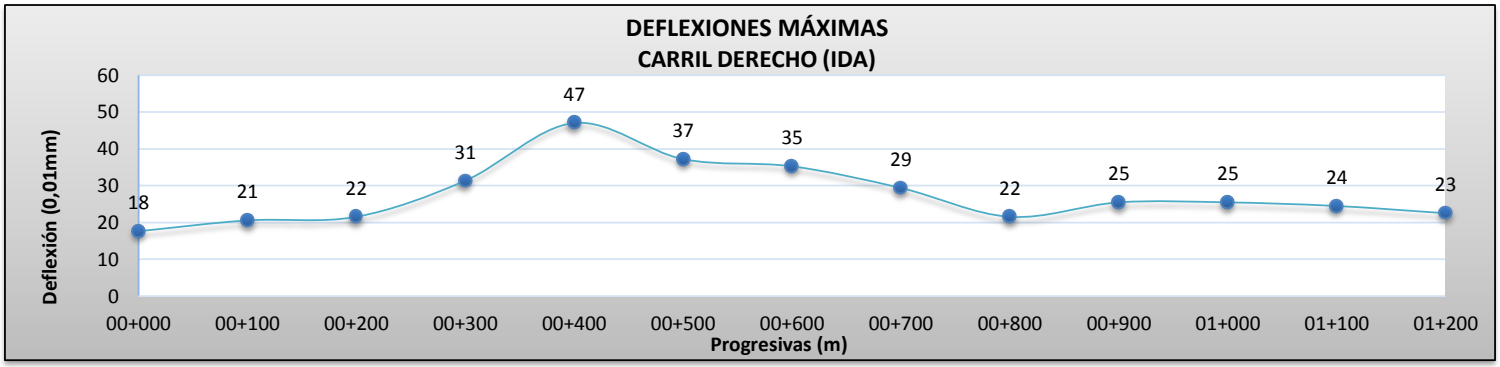
Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval
ENCARGADA DE LABORATORIO DE ASFALTOS

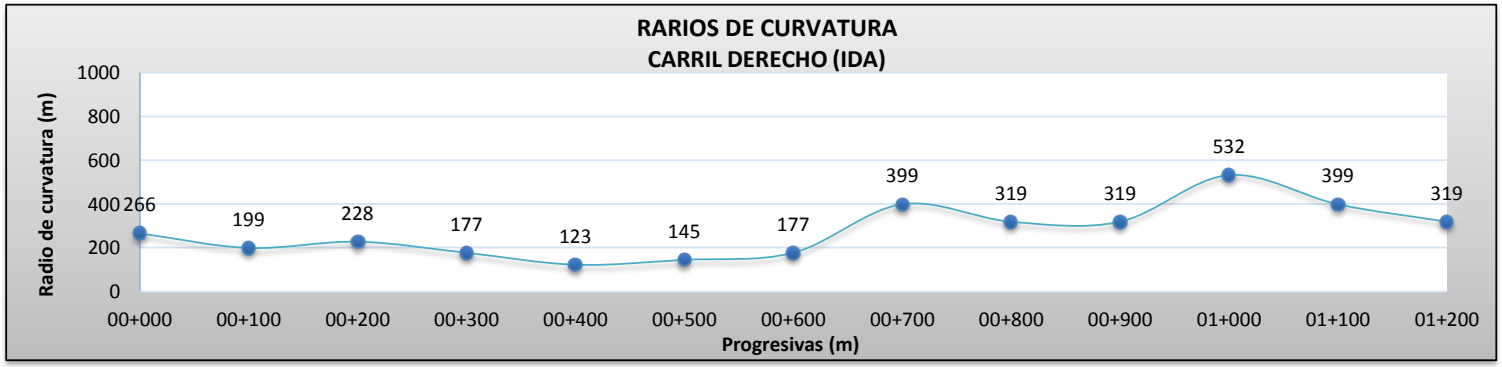
El informe no puede ser utilizado en ningún tipo de campaña de información, técnica o comercial. Prohibida su reproducción.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA Y VÍAS DE COMUNICACIÓN
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
"LABORATORIO DE ASFALTOS"

EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO
Ensayos con Viga Benkelman

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS EFECTOS DE LA EVALUACIÓN SUPERFICIAL Y ESTRUCTURAL EN PAVIMENTOS FLEXIBLES "
SECTOR: TRANCA SANTA BÁRBARA - CRUCE FALDA LA QUEÑUA (TRAMO EN ESTUDIO)
CARRIL: DERECHO (IDA)
FECHA: 03 de noviembre de 2018





Univ. Sergio Fernando López Blacutt
SOLICITANTE

Téc. Carlos Marcelo Subia Cruz
TÉCNICO DE LABORATORIO DE ASFALTOS

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval
ENCARGADA DE LABORATORIO DE ASFALTOS

El informe no puede ser utilizado en ningún tipo de campaña de información, técnica o comercial. Prohibida su reproducción.