

Anexos A.2.1. Muestras de la evaluación superficial



Imagen 1: Lugar de muestra N 1, Municipio de Padcaya 2019, PCI: EXCELENTE



Imagen 2: Lugar de muestra N 2, Municipio de Padcaya 2019, PCI: MUY BUENO.



Imagen 3: Lugar de muestra N 3, Municipio de Padcaya 2019. PCI: MUY BUENO



Imagen 4: Lugar de muestra N 4, Municipio de Padcaya 2019. PCI: EXCELENTE



Imagen 5: Lugar de muestra N 5, Municipio de Padcaya 2019, PCI: MUY BUENO



Imagen 6: Lugar de muestra N 6, Municipio de Padcaya 2019, PCI: EXCELENTE.



Imagen 7: Lugar de muestra N 7, Municipio de Padcaya 2019, PCI: BUENO



Imagen 8: Lugar de Muestra N 8, Municipio de Padcaya, PCI: MUY MALO.



Imagen 9: Lugar de Muestra N9. Municipio de Padcaya, PCI: MUY BUENO.



Imagen 10: Lugar de Muestra N 10, Municipio de Padcaya, PCI: MUY MALO



Imagen 11: Lugar de muestra N 11, Municipio de Padcaya, PCI: BUENO



Imagen 12:Lugar de Muestra N 12, Municipio de Padcaya, PCI: BUENO.



Imagen 13Lugar de Muestra N 13, Municipio de Padcaya, PCI: EXCELENTE.



Imagen 14: Lugar de Muestra N 14, Municipio de Padcaya, PCI: MUY BUENO



Imagen 15: Lugar de Muestra N 15, Municipio de Padcaya, PCI: MUY MALO

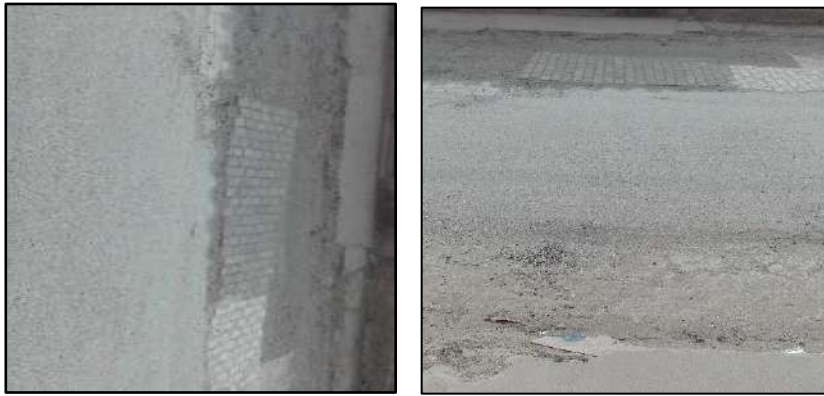


Imagen 16: Lugar de muestra N 16 Municipio de Padcaya, PCI: MUY MALO



Imagen 17: Lugar de muestra N 17, Municipio de Padcaya, PCI: FALLADO



Imagen 18: Lugar de muestra N 18, Municipio de Padcaya, PCI: REGULAR

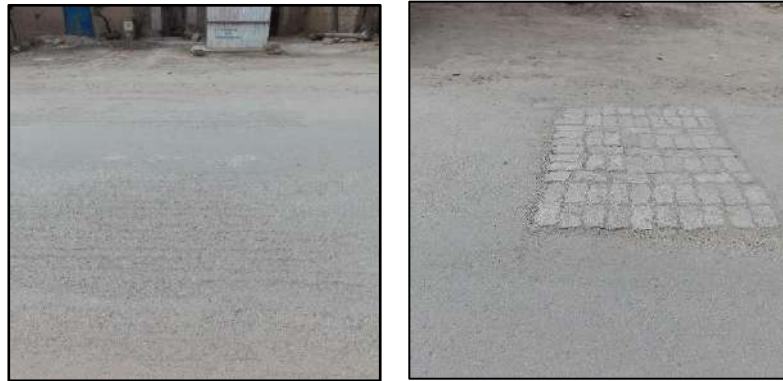


Imagen 19: Lugar de muestra N 19, Municipio de Padcaya, PCI: MUY BUENO



Imagen 20: Lugar de muestra N 20, Municipio de Padcaya, PCI: EXCELENTE



Imagen 21: Lugar de muestra N 21, Municipio de Padcaya, PCI: MUY BUENO



Imagen 22: Lugar de muestra N 22, Municipio de Padcaya, PCI: EXCELENTE



Imagen 23: Lugar de muestra N 23, Municipio de Padcaya, PCI: REGULAR



Imagen 24:Lugar de muestra N 24, Municipio de Padcaya, PCI: REGULAR



Imagen 25: Lugar de muestra N 25, Municipio de Padcaya, PCI: MALO



Imagen 26: Lugar de muestra N 26, Municipio de Padcaya, PCI: EXCELENTE



Imagen 27: Lugar de muestra N 27, Municipio de Padcaya, PCI: REGULAR



Imagen 28: Lugar de muestra N 28, Municipio de Padcaya, PCI: MUY BUENO



Imagen 29: Lugar de muestra N 29, Municipio de Padcaya 2019, PCI: EXCELENTE



Imagen 30: Lugar de muestra N 30, Municipio de Padcaya 2019, PCI: EXCELENTE



Imagen 31: Lugar de muestra N 31, Municipio de Padcaya 2019, PCI: EXCELENTE



Imagen 32: Lugar de muestra N 32, Municipio de Padcaya 2019, PCI: BUENO



Imagen 33: Lugar de muestra N33, Municipio de Padcaya 2019, PCI: EXCELENTE



Imagen 34: Lugar de muestra N 34, Municipio de Padcaya 2019, PCI:MUY BUENO



Imagen 35: Lugar de muestra N 35, Municipio de Padcaya 2019, PCI: BUENO



Imagen 36: Lugar de muestra N 36, Municipio de Padcaya 2019, PCI: REGULAR

Anexos A.3.1. Imágenes de la obtención de datos con la Viga Benkelman



Imagen 1: Determinación del lugar para empezar a tomar datos



Imagen 2: Colocación de la viga benkelman en el sector donde se tomaran las mediciones



Imagen 3: Se hace coincidir la Viga benkelman con el centro de gravedad



Imagen 4: Se comienza con el registro de los datos.

Anexos A.4.1. Caracterización del agregado de la Zona 1



Imagen 1: Contenido de humedad





Imagen 2: Granulometría



Imagen 3: Consistencia de los suelos Limite Liquido y Limite plástico.

Anexos A.4.2. Caracterización del agregado de la Zona 2



Imagen 4: Contenido de humedad





Imagen 5: Granulometría



Imagen 6: Consistencia de los suelos Limite líquido y Limite plástico

Anexos A.4.3. Caracterización del agregado de la Zona 3



Imagen 7: Contenido de humedad





Imagen 8: Granulometría



Imagen 9: Consistencia de los suelos Limite líquido y Limite plástico.

Anexos A.4.4. Caracterización del agregado de la Zona 4



Imagen 10: Granulometría





Imagen 11: Contenido de humedad



Imagen 12: Consistencia de los suelo Limite liquido Limite plástico.

Anexos A.4.5. Caracterización del agregado de la Zona 5





Imagen 13: Contenido de humedad



Imagen 14: Granulometría



Imagen 15: Consistencia de los suelos limite líquido limite plástico.

Anexos A.4.6. Caracterización del agregado de la Zona 6, Zona 7 y Zona 8.



Imagen 16: Contenido de humedad



Imagen 17: Granulometría



Imagen 18: Consistencia de los suelos limite líquido limite plástico.

Anexos A.4.7. Imágenes de ensayos de compactación y CBR







DATOS DE LAS MUESTRAS

Proyecto: Diseño de ingeniería del rediseño de las calles de padcaya

Procedencia: Diferentes tramos

Proyectista: Andrea Montero Avalos

Fecha: 1/11/2019

Muestra	Eje	Progresiva de inicio	Progresiva de fin	Ancho	Longitud	Area
1	Eje 1	0+000	0+032	7,2	32	230,4
2	Eje 1	0+070	0+112	5,5	42	231
3	Eje 1	0+240	0+282	5,5	42	231
4	Eje 1	0+360	0+402	5,5	42	231
5	Eje 1	0+470	0+501	5,5	44	242
6	Eje 1	0+500	0+542	5,5	42	231
7	Eje 1	0+580	0+622	5,5	42	231
8	Eje 2	0+010	0+048	6,1	38	231,8
9	Eje 2	0+080	0+098	13,4	18	241,2
10	Eje 2	0+100	0+118	13,4	18	241,2
11	Eje 2	0+140	0+177	6,2	37	229,4
12	Eje 1	0+670	0+707	6,4	37	236,8
13	Eje 1	0+780	0+816	6,4	36	230,4
14	Eje 1	0+880	0+926	5	46	230
15	Eje 1	0+940	0+979	6	39	234
16	Eje 1	1+060	1+099	6	39	234
17	Eje 1	1+120	1+159	6	39	234
18	Eje 1	1+180	1+219	6	39	234
19	Eje 1	1+240	1+279	6	39	234
20	Eje 4	0+000	0+033	7	33	231
21	Eje 4	0+100	0+133	7	33	231
22	Eje 4	0+220	0+249	8,2	29	237,8
23	Eje 4	0+320	0+349	8,2	29	237,8
24	Eje 3	0+950	0+982	7,4	32	236,8
25	Eje 3	1+010	1+042	7,4	32	236,8
26	Eje 3	1+060	1+093	7,4	32	236,8
27	Eje 3	1+110	1+142	7,4	32	236,8
28	Eje 3	1+170	1+202	7,4	32	236,8
29	Eje 3	0+080	0+109	8,2	29	237,8
30	Eje 3	0+190	0+219	8,2	29	237,8
31	Eje 3	0+310	0+339	8,2	29	237,8
32	Eje 3	0+500	0+529	8,2	29	237,8
33	Eje 3	0+610	0+639	8,2	29	237,8
34	Eje 3	0+690	0+719	8,2	29	237,8
35	Eje 3	0+730	0+759	8,2	29	237,8
36	Eje 3	0+840	0+869	8,2	29	237,8

RESULTADOS

Tramo	Seccion	No. De muestra	Valor Indice de condicion	Condicion PCI
T1	S1	22	99	Excelente
T1	S1	23	50	Regular
T1	S1	29	99	Excelente
T1	S1	30	99	Excelente
T1	S1	31	99	Excelente
T1	S1	32	66	Bueno
T1	S1	33	88	Excelente
T1	S1	34	81	Muy bueno
T1	S1	35	65	Bueno
T1	S1	36	43	Regular

Tramo	Seccion	No. De muestra	Valor Indice de condicion	Condicion PCI
T2	S1	1	98	Excelente
T2	S1	2	81	Muy bueno
T2	S1	3	77	Muy bueno
T2	S1	4	99	Excelente
T2	S1	5	82	Muy bueno
T2	S1	6	86	Excelente
T2	S1	7	58	Bueno
T2	S1	13	86	Excelente
T2	S1	20	99	Excelente
T2	S1	21	82	Muy bueno
T2	S1	24	45	Regular
T2	S1	25	33	Malo
T2	S1	26	99	Excelente
T2	S1	27	41	Regular
T2	S1	28	79	Muy bueno

Tramo	Seccion	No. De muestra	Valor Indice de condicion	Condicion PCI
T2	S2	8	17	Muy malo
T2	S2	9	74	Muy malo
T2	S2	10	32	Malo
T2	S2	11	70	Bueno
T2	S2	12	61	Bueno
T2	S2	14	80	Muy bueno
T2	S2	15	14	Muy malo
T2	S2	16	25	Muy malo
T2	S2	17	5	Fallado
T2	S2	18	49	Regular
T2	S2	19	74	Muy bueno

**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Bermejo				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19	No. D muestra		M22	
Progresiva inicial:	0+220	Progresiva final:	0+249	Área del tramo: (m2)	237,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo m	Ancho m	Prof. m	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	L	0,3	0,3		0,09	0,04	0
Piel de cocodrilo	m2	L	0,45	0,5		0,225	0,09	
Piel de cocodrilo	m2	L	0,57	0,9		0,513	0,22	
Fisura de borde	m2	L	0,8	0,55		0,44	0,19	1,11
Fiura de borde	m2	L	2,5	2,1		5,25	2,21	
Fiura de borde	m2	L	1,1	1,3		1,43	0,60	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,5			0,5	0,21	0,53
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,35			0,35	0,15	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,85			0,85	0,36	
					q	3	m	10,08

Calculo PCI

Valores deducidos							Total VD	Q	CDV
1,11							1,11	1	1,1

CDV = 1,1

PCI= 100 - CDV	
PCI=	98,9
Clasificacion	
Excelente	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Bermejo				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov.-19				
Progresiva inicial:	0+320	Progresiva final:	0+349	No. D muestra	M23
				Área del tramo: (m2)	237,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo m	Ancho m	Prof. m	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	M	0,3	0,35		0,105	0,04	0
Piel de cocodrilo	m2	M	0,45	0,2		0,09	0,04	
Fisura de borde	m2	L	0,57	0,6		0,342	0,14	
Fisura de borde	m2	L	0,8	0,95		0,76	0,32	49,77
Fisura de borde	m2	L	12,2	2,1		25,62	10,77	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	1,1			1,1	0,46	1
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	1,45			1,45	0,61	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	1,68			1,68	0,71	
Parche	m2	L	0,4	1,8		0,72	0,30	0
					q	1	m	5,61

Calculo PCI

Valores deducidos								Total VC	Q	CDV
49,77							49,77	1	49,77	

CDV = 49,77

PCI= 100 - CDV	
PCI=	50,23
Clasificación	
Regular	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Bermejo				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19		No. D muestra	M29	
Progresiva inicial:	0+080	Progresiva final:	0+109	Área del tramo: (m2)	237,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo m	Ancho m	Prof. m	Total	Densidad %	VD
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,3			0,3	0,13	0
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,45			0,45	0,19	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,57			0,57	0,24	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,8			0,8	0,34	
Fisuración de borde	m2	L	23	0,88		20,24	8,51	0,6
					q	4	m	10,13

Calculo PCI

Valores deducidos						Total VD	Q	CDV
0,6						0,6	1	0,6

CDV = 0,6

PCI= 100 - CDV	
PCI=	99,4
Clasificación	
Excelente	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEI SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Bermejo				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19		No. D muestra	M30	
Progresiva inicial:	0+190	Progresiva final:	0+219	Área del tramo: (m2)	237,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Falla existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo m	Ancho m	Prof. m	Total	Densidad %	VD
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,3			0,3	0,13	0
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,45			0,45	0,19	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,57			0,57	0,24	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,8			0,8	0,34	
Parches	m2	L	4,8	4,2		20,16	8,48	0,75
					q	4	m	10,11

Calculo de PCI

Valores deducidos							Total VD	Q	CDV
0,75							0,75	1	0,75

CDV = 0,75

PCI= 100 - CDV	
PCI=	99,25
Clasificación	
Excelente	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Bermejo				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19		No. D muestra	M31	
Progresiva inicial:	0+310	Progresiva final:	0+339	Área del tramo: (m2)	237,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo m	Ancho m	Prof. m	Total	Densidad %	VD
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,65			0,65	0,27	0
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,45			0,45	0,19	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,57			0,57	0,24	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,7			0,7	0,29	
Parches	m2	L	5,1	3,25		16,575	6,97	0,85
					q	1	m	10,11

Cálculo PCI

Valores deducidos						Total VD	Q	CDV
0,85						0,85	1	0,85

CDV = 0,85

PCI= 100 - CDV
PCI= 99,15
Clasificación
Excelente



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Bermejo			
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M33	
Progresiva inicial:	0+610	Progresiva final:	0+639	Área del tramo: (m2) 237,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Fisuramiento de borde	m2	M	10	0,2		2	0,84	8,44
Fisuramiento de borde	m2	M	15	0,15		2,25	0,95	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	1,5			1,5	0,63	4,22
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	21			21	8,83	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	12,2			12,2	5,13	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	2,45			2,45	1,03	6,71
Parche	m2	L	0,56	0,44		0,2464	0,10	
					q	3	m	9,41

Calculo del PCI

Valores deducidos						Total VD	Q	CDV
8,44	6,71	4,22				19,37	3	10,2
8,44	6,71	2				17,15	2	12,12
8,44	2					10,44	1	10,44

CDV = 12,12

PCI= 100 - CDV	
PCI=	87,88
Clasificación	
Excelente	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Bermejo			
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M34	
Progresiva inicial:	0+690	Progresiva final:	0+719	Área del tramo: (m2) 237,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Fisuramiento de borde	m2	M	5	0,15		0,75	0,32	7,31
Fisuramiento de borde	m2	M	8	0,15		1,2	0,50	
Fisuramiento de borde	m2	M	4	0,2		0,8	0,34	
Fisuramiento de borde	m2	H	16	0,15		2,4	1,01	12,12
Fisuramiento de borde	m2	H	21	0,1		2,1	0,88	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	15			15	6,31	8,9
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	18			18	7,57	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	10			10	4,21	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	8			8	3,36	
Parche	m2	L	0,5	0,65		0,325	0,14	0
Baches	unidad	M	0,2	0,35		0,07	0,03	8,95
Baches	unidad	M	0,25	0,15		0,0375	0,02	
					q	4	m	9,07

Calculo del PCI

Valores deducidos						Total VD	Q	CDV
12,12	8,95	8,9	7,31			37,28	4	18,6
12,12	9,07	8,95	2			32,14	3	17,5
12,12	9,07	2				23,19	2	16,23
12,12	2					14,12	1	14,12

CDV = 18,6

PCI= 100 - CDV	
PCI=	81,4
Clasificación	
Muy bueno	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Bermejo			
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M35	
Progresiva inicial:	0+730	Progresiva final:	0+759	Área del tramo: (m2)
				237,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	M	0,4	0,15		0,06	0,03	0
Piel de cocodrilo	m2	M	0,45	0,3		0,135	0,06	
Piel de cocodrilo	m2	H	0,57	0,2		0,114	0,05	12,26
Piel de cocodrilo	m2	H	0,8	0,5		0,4	0,17	
Fisuramiento de borde	m2	M	12	0,1		1,2	0,50	6,6
Fisuramiento de borde	m2	M	5,5	0,15		0,825	0,35	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	10			10	4,21	3
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	5,5			5,5	2,31	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	21			21	8,83	8,9
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	2			2	0,84	
Parche	m2	M	10	0,5		5	2,10	
Parche	m2	M	15	0,5		7,5	3,15	24,27
Parche	m2	M	5	0,5		2,5	1,05	
Parche	m2	M	2	0,5		1	0,42	
					q	5	m	7,95

Calculo del PCI

Valores de ducidos						Total VD	Q	CDV
24,27	12,26	8,9	6,6	3		55,03	5	34,9
24,27	12,26	8,9	6,6	2		54,03	4	35,2
24,27	12,26	8,9	2			47,43	3	26,5
24,27	12,26	2				38,53	2	26,53
24,27	2					26,27	1	26,27

CDV = 35,2

PCI= 100 - CDV
PCI= 64,8
Clasificacion
Bueno



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Bermejo			
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M36	
Progresiva inicial:	0+840	Progresiva final:	0+869	Área del tramo: (m2)
				237,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD	
Piel de cocodrilo	m2	M	0,25	1,4		0,35	0,15	23,16	
Piel de cocodrilo	m2	M	0,3	1,5		0,45	0,19		
Piel de cocodrilo	m2	M	0,4	1,4		0,56	0,24		
Piel de cocodrilo	m2	M	0,4	2		0,8	0,34		
Fisura de bloque	m2	M	10	1,22		12,2	5,13	17,48	
Fisura de bloque	m2	M	1,9	1,1		2,09	0,88		
Desniveles localizados	m2	M	2,1	1,45		3,045	1,28	14	
Desniveles localizados	m2	M	0,75	0,75		0,5625	0,24		
Desniveles localizados	m2	M	0,25	2		0,5	0,21		
Desniveles localizados	m2	M	0,15	1,3		0,195	0,08		
Fisura de borde	m2	M	6	1,15		6,9	2,90	17,7	
Fisura de borde	m2	M	21	1,05		22,05	9,27		
Fisura de borde	m2	M	10	1,1		11	4,63		
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	20			20	8,41	12,38	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	1,5			1,5	0,63		
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	5			5	2,10		
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	10			10	4,21		
Parches	m2	M	0,5	1,2		0,6	0,25	8,8	
Parches	m2	M	0,275	2		0,55	0,23		
Parches	m2	M	2	0,4		0,8	0,34		
Baches	unidad	M	1,1	1,9		2,09	0,88	11,51	
Baches	Unidad	M	0,7	1,9		1,33	0,56		
Desprendimiento de agregados	m2	M	2	0,35		0,7	0,29	7,75	
Desprendimiento de agregados	m2	M	1	1,1		1,1	0,46		
						q	8	m	8,06

Calculo del PCI

Valores deducidos								Total VD	Q	CDV
23,16	17,7	17,48	14	12,38	11,51	8,8	7,75	112,78	8	56,58
23,16	17,7	17,48	14	12,38	11,51	8,8	2	107,03	7	54,21
23,16	17,7	17,48	14	12,38	11,51	2		98,23	6	45,82
23,16	17,7	17,48	14	12,38	2			86,72	5	54,23
23,16	17,7	17,48	14	2				74,34	4	49,45
23,16	17,7	17,48	2					60,34	3	34,25
23,16	17,7	2						42,86	2	29,4
23,16	2							25,16	1	25,16

CDV = 56,58

PCI= 100 - CDV	
PCI=	43,42
Clasificación	
Regular	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya				
Evaluated por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M3		
Progresiva inicial:	0+240	Progresiva final:	0+282	Área del tramo: (m2)	231

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total VD	Densidad %	VD
Fisuramiento long. y/o trans.	m	1	0,67			0,67	0,29	5,61
Fisuramiento long. y/o trans.	m	1	1,1			1,1	0,48	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	1	2,4			2,4	1,04	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	1	7,2			7,2	3,12	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	1	0,7			0,7	0,30	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	1	8,4			8,4	3,64	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	1	3,2			3,2	1,39	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	1	6,1			6,1	2,64	
Parche	m2	1	1,5	1,84		2,76	1,19	21,5
Parche	m2	1	5	6,72		33,6	14,55	
					q	2	m	8,21

Calculo del PCI

Valores deducivos						Total VD	Q	CDV
21,5	5,61					27,11	2	18,88
21,5	2					23,5	1	23,5

CDV = 23,5

PCI= 100 - CDV	
PCI=	76,5
Clasificación	
Muy bueno	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya			
Evaluated por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M7	
Progresiva inicial:	0+580	Progresiva final:	0+622	Área del tramo: (m2)
				231

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	M	0,7	0,5		0,35	0,15	17,7
Piel de cocodrilo	m2	M	1,1	0,2		0,22	0,10	
Piel de cocodrilo	m2	M	0,55	1,2		0,66	0,29	
Fisuramiento en bloque	m2	H	0,6	0,6		0,36	0,16	13,97
fisuramiento en bloque	m2	H	3	1,1		3,3	1,43	
Deniveles localizados	m2	M	0,3	0,2		0,06	0,03	8,9
Fisuramiento en borde	m2	H	3	0,2		0,6	0,26	
fisuramiento en borde	m2	H	4	0,15		0,6	0,26	11,5
Fisuramiento en borde	m2	H	2	0,4		0,8	0,35	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	H	1,5			1,5	0,65	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	H	2,3			2,3	1,00	12,27
Fisuramiento long. y/o trans.	m	H	0,9			0,9	0,39	
Baches	unidad	M	0,2	0,15		0,03	0,01	1,5
Baches	Unidad	M	0,3	0,1		0,03	0,01	
					q	5	m	8,90

Calculo del PCI

Valores deducidos						Total Vd	Q	CDV
17,7	13,97	12,27	11,5	8,9		64,34	5	41,51
17,7	13,97	12,27	11,5	2		57,44	4	37,92
17,7	13,97	12,27	2			45,94	3	25,61
17,7	13,97	2				33,67	2	23,28
17,7	2					19,7	1	19,7

CDV = 41,51

PCI= 100 - CDV	
PCI=	58,49
Clasificación	
Bueno	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya			
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M13	
Progresiva inicial:	0+780	Progresiva final:	0+816	Área del tramo: (m2)
				230,4

Tipo de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existente

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Fisuramiento en borde	m	M	3			3	1,30	10,1
Fisuramiento en borde	m	M	2,5			2,5	1,09	
Fisuramiento en borde	m	M	1,6			1,6	0,69	
Parche	m2	1	2,5	2		5	2,17	9,6
					q	2	m	9,30

Calculo del PCI

Valores deducidos							Total VD	Q	CDV
10,1	9,6						19,7	2	13,9
10,1							10,1	1	10,1

CDV = 13,9

PCI= 100 - CDV	
PCI=	86,1
Clasificacion	
Excelente	

**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19	No. D muestra		M21	
Progresiva inicial:	0+100	Progresiva final:	0+133	Área del tramo: (m2)	231

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	1	0,3	0,3		0,09	0,04	0
Piel de cocodrilo	m2	1	0,5	0,5		0,25	0,11	
Piel de cocodrilo	m2	1	0,2	2		0,4	0,17	
Piel de cocodrilo	m2	M	2	0,3		0,6	0,26	
Piel de cocodrilo	m2	M	0,36	2		0,72	0,31	18,32
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	3			3	1,30	1,6
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	3,25			3,25	1,41	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	1			1	0,43	
					q	3	m	8,50

Calculo del PCI

Valores deducidos						Total VD	Q	CDV
18,32						18,32	1	18,32

CDV = 18,32

PCI= 100 - CDV	
PCI=	81,68
Clasificación	
Muy bueno	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19	No. D muestra:	M24		
Progresiva inicial:	0+950	Progresiva final:	0+982	Área del tramo: (m2)	236,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	M	2	1		2	0,84	28,8
Piel de cocodrilo	m2	M	0,5	0,5		0,25	0,11	
Piel de cocodrilo	m2	M	0,9	1,45		1,305	0,55	
Piel de cocodrilo	m2	H	1	1,5		1,5	0,63	33,8
Piel de cocodrilo	m2	H	1,3	0,9		1,17	0,49	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	H	0,7			0,7	0,30	1,15
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	1,15			1,15	0,49	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	3,2			3,2	1,35	
Parche	m2	L	5,5	4,5		24,75	10,45	19,2
Baches	unidad	M	0,2	0,3		0,06	0,03	2,69
Baches	Unidad	M	0,3	0,3		0,09	0,04	
					q	4	m	7,08

Calculo del PCI

Valores deducidos					Total VD	Q	CDV
33,8	28,8	19,2	2,69		84,49	4	55,17
33,8	28,8	19,2	2		83,8	3	48,6
33,8	28,8	2			64,6	2	43,7
33,8	2				35,8	1	35,8

CDV = 55,17

PCI= 100 - CDV
PCI= 44,83
Clasificación
Regular



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M25		
Progresiva inicial:	1+010	Progresiva final:	1+042	Área del tramo: (m2)	236,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	L	0,5	0,5		0,25	0,11	0
Piel de cocodrilo	m2	L	0,5	1,1		0,55	0,23	
Piel de cocodrilo	m2	L	0,2	0,2		0,04	0,02	
Piel de cocodrilo	m2	H	1	1,15		1,15	0,49	36,5
Piel de cocodrilo	m2	H	0,9	0,95		0,855	0,36	
Piel de cocodrilo	m2	H	1	1,3		1,3	0,55	
Desnivel localizados	m	H	2,5	2		5	2,11	50,7
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	0,7			0,7	0,30	2,12
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	L	1,45			1,45	0,61	
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	L	3,15			3,15	1,33	
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	L	0,9			0,9	0,38	
Parches	m2	L	1	1		1	0,42	19,7
Parches	m2	L	5,15	5		25,75	10,87	
					q	4	m	5,53

Calculo del PCI

Valores deducidos				Total VD	Q	CDV
50,7	36,5	19,7	2,12	109,02	4	66,57
50,7	36,5	19,7	2	108,9	3	64,26
50,7	36,5	2		89,2	2	59,75
50,7	2			52,7	1	52,7

CDV = 66,57

PCI= 100 - CDV	
PCI=	33,43
Clasificación	
Malo	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya				
Evaluated por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19		No. D muestra	M27	
Progresiva inicial:	1+110	Progresiva final:	1+142	Área del tramo: (m2)	236,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	L	0,9	0,85		0,765	0,32	3
Piel de cocodrilo	m2	L	0,75	0,8		0,6	0,25	
Desnivel localizados	m2	H	2,5	1,2		3	1,27	42
Fisuramiento en borde	m2	H	10			10	4,22	
Fisuramiento de borde	m2	H	5			5	2,11	14,8
Fisuramiento long. y/o trans.	m	H	0,75			0,75	0,32	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	H	3			3	1,27	14,12
Parches	m2	L	2,5	1,5		3,75	1,58	
Parches	m2	L	5,5	4,5		24,75	10,45	20,06
					q	5	m	6,33

Calculo del PCI

Valores deducidos					Total VD	Q	CDV
42	20,06	14,8	14,12	3	93,98	5	57,66
42	20,06	14,8	14,12	2	92,98	4	59,46
42	20,06	14,8	2		78,86	3	45,56
42	20,06	2			64,06	2	43,4
42	2				44	1	44

CDV = 59,46

PCI= 100 - CDV
PCI= 40,54
Clasificación
Regular



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEEL SARACHO

Evaluacion del indice de condicion del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya				
Evaluated por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19		No. D muestra	M28	
Progresiva inicial:	1+170	Progresiva final:	1+202	Área del tramo: (m2)	236,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m	L	0,35			0,35	0,15	4,75
Piel de cocodrilo	m	L	0,65			0,65	0,27	
Piel de cocodrilo	m	L	0,6			0,6	0,25	
Parches	m2	L	13,1	1,9		24,89	10,51	19,2
					q	2	m	8,42

Calculo del PCI

Valores deducidos						Total VD	Q	CDV
19,2	4,75					23,95	2	16,75
19,2	2					21,2	1	21,2

CDV = 21,2

PCI= 100 - CDV	
PCI=	78,8
Clasificacion	
Muy bueno	

**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19		No. D muestra	M8	
Progresiva inicial:	0+010	Progresiva final:	0+048	Área del tramo: (m2)	231,8

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	M	0,275	2		0,55	0,24	49,1
Piel de cocodrilo	m2	M	2	11		22	9,49	
Piel de cocodrilo	m2	M	0,3	2,1		0,63	0,27	
Piel de cocodrilo	m2	M	0,5	1,9		0,95	0,41	23,9
Piel de cocodrilo	m2	H	0,25	1,2		0,3	0,13	
Piel de cocodrilo	m2	H	0,3	1,4		0,42	0,18	
Piel de cocodrilo	m2	H	0,5	1,1		0,55	0,24	0
Fisuración en bloque	m2	L	0,2	0,5		0,1	0,04	
Fisuración en bloque	m2	L	0,35	0,8		0,28	0,12	
Fisuración en bloque	m2	M	0,075	2		0,15	0,06	0
Fisuración en bloque	m2	M	2	0,1		0,2	0,09	
Fisuración en bloque	m2	M	0,25	1,1		0,275	0,12	
Depresión	m2	M	0,075	2		0,15	0,06	8,34
Depresión	m2	M	0,2	1,45		0,29	0,13	
Fisuramiento en borde	m2	M	5	2		10	4,31	25,5
Fisuramiento en borde	m	M	5			5	2,16	
Fisuramiento en borde	m	M	4			4	1,73	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	1,15			1,15	0,50	6,7
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	3,2			3,2	1,38	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	M	10			10	4,31	
Fisuramiento long. y/o trans.	m	L	3			3	1,29	1,45
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	L	1,05	2		2,1	0,91	
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	L	0,9	1,7		1,53	0,66	57,52
Parches	m2	H	0,9	25,5		22,95	9,90	
Parches	m2	H	0,9	17,5		15,75	6,79	
					q	6	m	4,90

Cálculo del PCI

Valores deducidos						Total VD	Q	CDV
57,52	49,1	25,5	23,9	8,34	6,7	171,06	6	79,6
57,52	49,1	25,5	23,9	8,34	2	166,36	5	82
57,52	49,1	25,5	23,9	2		158,02	4	83,2
57,52	49,1	25,5	2			134,12	3	80,3
57,52	49,1	2				108,62	2	72,29
57,52	2					59,52	1	59,52

CDV = 83,2

PCI= 100 - CDV	
PCI=	16,8
Clasificación	
Muy malo	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya			
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19		No. D muestra	M9
Progresiva inicial:	0+080	Progresiva final:	0+098	Área del tramo: (m2) 241,2

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	L	2			2	0,83	2,3
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	L	1,2			1,2	0,50	
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	L	3,4			3,4	1,41	
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	L	4,1			4,1	1,70	
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	L	0,55			0,55	0,23	
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	M	0,7			0,7	0,29	
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	M	0,95			0,95	0,39	4,25
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	M	3,5			3,5	1,45	
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	H	0,5			0,5	0,21	7,78
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	H	0,85			0,85	0,35	
Fisuramiento long. y/o trans.	m2	H	1			1	0,41	
Parches	m2	H	1,2			1,2	0,50	7,07
Agregado pulido	m2	M	18,7			18,7	7,75	5,5
Agregado pulido	m2	M	25,5			25,5	10,57	
Desplazamiento	m2	M	17			17	7,05	17,76
					q	6	m	8,55

Calculo del PCI

Valores deducidos						Total VD	Q	CDV
17,76	7,78	7,07	5,5	4,25	2,3	44,66	6	20,99
17,76	7,78	7,07	5,5	4,25	2	44,36	5	25,66
17,76	7,78	7,07	5,5	2		40,11	4	21,87
17,76	7,78	7,07	2			34,61	3	18,94
17,76	7,78	2				27,54	2	19,17
17,76	2					19,76	1	19,76

CDV = 25,66

PCI= 100 - CDV	
PCI=	74,34
Clasificación	
Muy bueno	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19		No. D muestra	M11	
Progresiva inicial:	0+140	Progresiva final:	0+177	Área del tramo: (m2)	229,4

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Fisuración en bloque	m2	L	3	2		6	2,62	0,95
Fisuramiento long. y/o trans	m	L	0,65			0,65	0,28	0,95
Fisuramiento long. y/o trans	m	L	0,9			0,9	0,39	
Fisuramiento long. y/o trans	m	L	1,15			1,15	0,50	
Fisuramiento long. y/o trans	m	L	1,3			1,3	0,57	
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	1,5			1,5	0,65	1,61
Parche	m2	H	2,7	2,75		7,425	3,24	28,17
Agregado pulido	m2	L	11	2,35		25,85	11,27	3,22
Baches	Unidad	M	0,04			0,04	0,02	1,47
Demoronamiento	m2	M	2,5	2,6		6,5	2,83	13,12
Demoronamiento	m2	M	0,45	2		0,9	0,39	
					q	3	m	7,60

Calculo del PCI

Valores deducidos				Total VD	Q	CDV
28,17	13,12	3,22		44,51	3	24,76
28,17	13,12	2		43,29	2	26,69
28,17	2			30,17	1	30,17

CDV = 30,17

PCI= 100 - CDV	
PCI=	69,83
Clasificación	
Bueno	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19		No. D muestra	M14	
Progresiva inicial:	0+880	Progresiva final:	0+926	Área del tramo: (m2)	230

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	L	0,25	2		0,5	0,22	6,54
Piel de cocodrilo	m2	L	0,5	0,4		0,2	0,09	
Piel de cocodrilo	m2	L	0,6	1,9		1,14	0,50	
Fisuramiento en bloque	m2	M	0,25	2		0,5	0,22	0
Fisuramiento long. y/o trans	m	L	1,2			1,2	0,52	1,05
Fisuramiento long. y/o trans	m	L	2,3			2,3	1,00	
Fisuramiento long. y/o trans	m	L	1			1	0,43	
Fisuramiento long. y/o trans	m	M	0,75			0,75	0,33	3,39
Fisuramiento long. y/o trans	m	M	1,15			1,15	0,50	
Baches	m2	H	1,2	2,2		2,64	1,15	18,17
					q	3	m	8,52

Calculo del PCI

Valores deducido						Total VD	Q	CDV
18,17	6,54	3,39				28,1	3	15,17
18,17	6,54	2				26,71	2	18,61
18,17	2					20,17	1	20,17

CDV = 20,17

PCI= 100 - CDV
PCI= 79,83
Clasificación
Muy bueno



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya				
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos				
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M15		
Progresiva inicial:	0+940	Progresiva final:	0+979	Área del tramo: (m2)	234

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD	
Piel de cocodrilo	m2	L	0,25			0,25	0,11	1,6	
Piel de cocodrilo	m2	L	0,55			0,55	0,24		
Piel de cocodrilo	m2	L	0,4			0,4	0,17		
Piel de cocodrilo	m2	M	0,72			0,72	0,31	17,95	
Piel de cocodrilo	m2	M	0,57			0,57	0,24		
Fisuramiento en borde	m2	H	5			5	2,14	14,04	
Fisuramiento en borde	m2	H	6			6	2,56		
Fisuramiento en borde	m2	H	1			1	0,43	31,21	
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	4			4	1,71		
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	3			3	1,28		
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	2,5			2,5	1,07		
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	1			1	0,43		
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	2,7			2,7	1,15	16,12	
Parche	m2	H	1			1	0,43		
Parche	m2	H	1,03			1,03	0,44	7,12	
Baches	unidad	H	0,09			0,09	0,04		
Baches	unidad	H	0,16			0,16	0,07		
Baches	Unidad	H	0,05			0,05	0,02	29,54	
Ahuellamiento	m2	H	1,04			1,04	0,44		
Ahuellamiento	m2	H	0,9			0,9	0,38	74,87	
Hinchamiento	m2	L	23,1			23,1	9,87		
						q	7	m	3,31

Calculo del PCI

Valores deducidos								Total VD	Q	CDV
74,87	31,21	29,54	17,95	16,12	14,04	7,12		190,85	7	80,76
74,87	31,21	29,54	17,95	16,12	14,04	2		185,73	6	86,39
74,87	31,21	29,54	17,95	16,12	2			171,69	5	83,35
74,87	31,21	29,54	17,95	2				155,57	4	82,47
74,87	31,21	29,54	2					137,62	3	82,5
74,87	31,21	2						108,08	2	71,94
74,87	2							76,87	1	76,87

CDV = 86,39

PCI= 100 - CDV
PCI= 13,61
Clasificación
Muy malo



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya			
Evaluated por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M16	
Progresiva inicial:	1+060	Progresiva final:	1+099	Area del tramo: (m2)
				234

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	M	0,75			0,75	0,32	25,94
Piel de cocodrilo	m2	M	0,25			0,25	0,11	
Piel de cocodrilo	m2	M	0,85			0,85	0,36	
Piel de cocodrilo	m2	M	0,9			0,9	0,38	33,46
Piel de cocodrilo	m	H	0,5			0,5	0,21	
Piel de cocodrilo	m	H	0,3			0,3	0,13	
Piel de cocodrilo	m	H	0,75			0,75	0,32	
Piel de cocodrilo	m	H	0,25			0,25	0,11	
Piel de cocodrilo	m	H	0,85			0,85	0,36	12,23
Depresion	m2	M	0,7			0,7	0,30	
Depresion	m2	M	0,25			0,25	0,11	
Depresion	m2	M	0,09			0,09	0,04	
Depresion	m2	M	0,55			0,55	0,24	20,6
Depresion	m2	H	0,15			0,15	0,06	
Depresion	m2	H	0,3			0,3	0,13	
Depresion	m2	H	0,7			0,7	0,30	
Depresion	m2	H	0,25			0,25	0,11	
Depresion	m2	H	0,6			0,6	0,26	
Depresion	m2	H	0,55			0,55	0,24	
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	2			2	0,85	29,12
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	3,1			3,1	1,32	
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	5			5	2,14	
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	1,25			1,25	0,53	30,02
Parches	m2	H	3			3	1,28	
Parches	m2	H	0,5			0,5	0,21	
Parches	m2	H	2			2	0,85	
Parches	m2	H	1,2			1,2	0,51	
Parches	m2	H	2			2	0,85	8
Baches	unidad	H	0,05			0,05	0,02	
Baches	unidad	H	0,1			0,1	0,04	
Baches	unidad	H	0,16			0,16	0,07	
Baches	unidad	H	0,09			0,09	0,04	
					q	7	m	7,11

Calculo del PCI

Valores deducidos							Total VD	Q	CDV
33,46	30,02	29,12	25,94	20,6	12,23	8	159,37	7	72,28
33,46	30,02	29,12	25,94	20,6	12,23	2	153,37	6	71,39
33,46	30,02	29,12	25,94	20,6	2		141,14	5	75
33,46	30,02	29,12	25,94	2			120,54	4	71,06
33,46	30,02	29,12	2				94,6	3	55,31
33,46	30,02	2					65,48	2	44,3
33,46	2						35,46	1	35,46

CDV = 75

PCI= 100 - CDV	
PCI=	25
Clasificación	
Muy malo	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya			
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19		No. D muestra	M17
Progresiva inicial:	1+120	Progresiva final:	1+159	Área del tramo: (m2) 234

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Deniveles localizados	m2	H	3			3	1,28	71,45
Deniveles localizados	m2	H	2			2	0,85	
Deniveles localizados	m2	H	5			5	2,14	
Deniveles localizados	m2	H	7			7	2,99	
Corrugacion	m	H	1,05			1,05	0,45	45,26
Corrugacion	m	H	3,1			3,1	1,32	
Corrugacion	m	H	1,15			1,15	0,49	
Corrugacion	m	H	1			1	0,43	
Depresion	m	H	0,7			0,7	0,30	22,68
Depresion	m2	H	0,8			0,8	0,34	
Depresion	m2	H	0,95			0,95	0,41	
Depresion	m2	H	1,1			1,1	0,47	
Fisuramiento long. y/o trans	m2	H	2,3			2,3	0,98	39,37
Fisuramiento long. y/o trans	m2	H	2,5			2,5	1,07	
Fisuramiento long. y/o trans	m2	H	4,15			4,15	1,77	
Fisuramiento long. y/o trans	m2	H	10			10	4,27	
Fisuramiento long. y/o trans	m2	H	5			5	2,14	27,59
Parches	m2	H	3,5			3,5	1,50	
Parches	m2	H	1,2			1,2	0,51	
Parches	m	H	2,4			2,4	1,03	
Baches	m	H	0,25			0,25	0,11	11,03
Baches	m	H	0,09			0,09	0,04	
Baches	m	H	0,15			0,15	0,06	
Baches	m2	H	0,36			0,36	0,15	
Grietas parabolicas	m2	H	0,05			0,05	0,02	17,25
Grietas parabolicas	m2	H	0,035			0,035	0,01	
Grietas parabolicas	m2	H	0,9			0,9	0,38	
Deprendimiento de los agregados	m2	H	4			4	1,71	27,45
Deprendimiento de los agregados	unidad	H	3,5			3,5	1,50	
Deprendimiento de los agregados	unidad	H	2,1			2,1	0,90	
Deprendimiento de los agregados	unidad	H	1,55			1,55	0,66	
					q	7	m	3,62

Calculo del PCI

Valores deducidos								Total VD	Q	CDV
71,45	45,26	39,37	27,59	27,45	17,25	11,03		239,4	7	0
71,45	45,26	39,37	27,59	27,45	17,25	2		230,37	6	0
71,45	45,26	39,37	27,59	27,45	2			213,12	5	92,56
71,45	45,26	39,37	27,59	2				185,67	4	90,38
71,45	45,26	39,37	2					158,08	3	94,95
71,45	45,26	2						118,71	2	78,78
71,45	2							73,45	1	73,45

CDV = 94,95

PCI= 100 - CDV	
PCI=	5,05
Clasificacion	
Fallado	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya			
Evaluated por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M18	
Progresiva inicial:	1+180	Progresiva final:	1+219	Área del tramo: (m2)
				234

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Piel de cocodrilo	m2	L	0,75			0,75	0,32	15,37
Piel de cocodrilo	m2	L	0,05			0,05	0,02	
Piel de cocodrilo	m2	L	0,25			0,25	0,11	
Piel de cocodrilo	m2	H	0,5			0,5	0,21	27,47
Piel de cocodrilo	m2	H	1,15			1,15	0,49	
Fisuramiento en bloque	m2	M	0,09			0,09	0,04	0
Fisuramiento en bloque	m2	M	0,15			0,15	0,06	
Desniveles localizados	m2	M	3			3	1,28	13,5
Desniveles localizados	m2	M	2,11			2,11	0,90	
Depresion	m2	M	0,025			0,025	0,01	10,77
Depresion	m2	M	1,03			1,03	0,44	
Fisuramiento en borde	m2	M	7			7	2,99	13,4
Fisuramiento en borde	m2	M	10			10	4,27	
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	0,75			0,75	0,32	0
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	0,15			0,15	0,06	
Fisuramiento long. y/o trans	m	H	0,3			0,3	0,13	
Baches	unidad	L	0,075			0,075	0,03	0
Baches	Unidad	L	0,09			0,09	0,04	
Baches	Unidad	L	0,03			0,03	0,01	
					q	5	m	7,66

Calculo del PCI

Valores deducidos						Total VD	Q	CDV
27,47	15,37	13,5	13,4	10,77		80,51	5	51,07
27,47	15,37	13,5	13,4	2		71,74	4	47,86
27,47	15,37	13,5	2			58,34	3	33,04
27,47	15,37	2				44,84	2	30,72
27,47	2					29,47	1	29,47

CDV = 51,07

PCI= 100 - CDV	
PCI=	48,93
Clasificacion	
Regular	

**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**

Evaluación del índice de condición del pavimento (PCI)

Pavimento: Flexible

Nombre de la vía:	Padcaya - Chaguaya			
Evaluado por:	Andrea Montero Avalos			
Fecha:	nov-19	No. D muestra	M19	
Progresiva inicial:	1+240	Progresiva final:	1+279	Área del tramo: (m2)
				234

Tipos de fallas

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuramiento Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Desniveles Localizados	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Cruce de ferrocarril	m2
6 Depresión	m2	15 Surco en Huella (Ahuellamiento)	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Desplazamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión	m2	17 Fisuramiento de Resbalamiento	m2
9 Desnivel carril/espaldón	m2	18 Hinchamiento	m2
19 Desmoronamiento / Intemperismo	m2		

Fallas existentes

Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total	Densidad %	VD
Fisuramiento en borde	m2	H	2,5	1,2		3	1,28	12,99
Fisuramiento en borde	m2	H	3,5	1,4		4,9	2,09	
Fisuramiento long. y/o trans	m2	M	1,2	1,6		1,92	0,82	4,61
Fisuramiento long. y/o trans	m2	M	2,5	1,4		3,5	1,50	
Fisuramiento long. y/o trans	m2	M	1,1	1		1,1	0,47	
Parches	m2	H	0,55	2,1		1,155	0,49	12,13
Demoronamiento de agregados	m2	H	0,8	0,88		0,704	0,30	14,53
Demoronamiento de agregados	m2	H	0,55	2,1		1,155	0,49	
					q	4	m	8,85

Calculo del PCI

Valores deducidos				Total VD	Q	CDV
14,53	12,99	12,13	4,61	44,26	4	26,27
14,53	12,99	12,13	2	41,65	3	23,07
14,53	12,99	2		29,52	2	20,5
14,53	2			16,53	1	16,53

CDV = 26,27

PCI= 100 - CDV
PCI= 73,73
Clasificación
Muy bueno

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TRAMO: PADCAYA-BERMEJO

CARRIL: DERECHO (IDA)

FECHA:

(Nº)	(Km)	LECTURAS DEL DIAL						TEMPERATURAS	
		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	Amb °C	Asfalto °C
1	00+000	0	12	14	22	14	18	26,0	23,0
2	00+100	0	16	15	19	17	21	26,0	23,0
3	00+200	0	14	10	8	18	22	26,0	23,0
4	00+300	0	18	12	14	18	32	26,0	23,0
5	00+400	0	26	10	18	28	48	26,0	23,0
6	00+500	0	22	18	14	12	38	26,0	23,0
7	00+600	0	18	26	20	10	34	26,0	23,0
8	00+700	0	8	22	10	14	30	26,0	23,0
9	00+800	0	12	26	14	6	23	26,0	23,0
10	00+900	0	10	26	18	12	26	26,0	23,0
11	01+000	0	6	12	8	9	26	26,0	23,0
12	01+100	0	8	14	13	17	25	26,0	23,0
13	01+200	0	16	26	20	10	33	26,0	23,0

TRAMO: PADCAYA-BERMEJO

CARRIL: IZQUIERDO (VUELTA)

FECHA:

(Nº)	(Km)	LECTURAS DEL DIAL						TEMPERATURAS	
		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	Amb °C	Asfalto °C
1	04+000	0	5	9	8	13	13	26,0	23,0
2	03+900	0	5	8	9	12	14	26,0	23,0
3	03+800	0	7	12	13	10	14	26,0	23,0
4	03+700	0	6	10	12	12	16	26,0	23,0
5	03+600	0	4	10	7	14	15	26,0	23,0
6	03+500	0	7	9	12	11	10	26,0	23,0
7	03+400	0	6	8	10	9	12	26,0	23,0
8	03+300	0	5	11	10	12	8	26,0	23,0
9	03+200	0	6	12	9	12	10	26,0	23,0
10	03+100	0	7	12	10	14	16	26,0	23,0
11	03+000	0	9	14	14	17	18	26,0	23,0
12	02+900	0	9	14	16	15	19	26,0	23,0
13	02+800	0	4	10	7	14	15	26,0	23,0



EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO
 Ensayos con Viga Benkelman

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: DISEÑO DE INGENIERIA DEL REDISEÑO DE LAS CALLES DE PADCAYA
 TRAMO: PADCAYA-BERMEJO
 CARRIL: IZQUIERDO (VUELTA)
 FECHA:
 REALIZADO: ANDREA MONTERO AVALOS
 No. DE ENSAYO: 2

[N°]	[Km]	LECTURAS DEL DIAL						TEMPERATURAS		Espesor asfalto [cm]	PARÁMETROS DE EVALUACION			PARÁMETROS DE EVALUACION CORREGIDOS POR TEMP. A 20 °C		
		L- a 9cm 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 300cm 0.01 mm	Amb °C	Asfalto °C		Do (0.01 mm)	D50 (0.01 mm)	Rc (m)	Do (0.01 mm)	D50 (0.01 mm)	Rc (m)
1	01+200	0.00	0.00	9.00	12.00	11.00	15.00	26.00	23.00	7.00	15.00	7.00	390.63	14.69	4.86	398.83
2	01+100	0.00	6.00	8.00	10.00	9.00	12.00	26.00	23.00	7.00	12.00	6.00	520.83	11.75	5.88	531.77
3	01+000	0.00	5.00	11.00	10.00	12.00	8.00	26.00	23.00	7.00	8.00	3.00	625.00	7.84	2.94	638.13
4	00+900	0.00	12.00	15.00	16.00	12.00	19.00	26.00	23.00	7.00	19.00	7.00	260.42	18.61	6.86	265.89
5	00+800	0.00	6.00	8.00	10.00	12.00	8.00	26.00	23.00	7.00	8.00	2.00	520.83	7.84	1.96	531.77
6	00+700	0.00	8.00	12.00	9.00	12.00	12.00	26.00	23.00	7.00	12.00	4.00	390.63	11.75	3.92	398.83
7	00+600	0.00	10.00	14.00	14.00	17.00	18.00	26.00	23.00	7.00	18.00	8.00	312.50	17.61	7.84	319.06
8	00+500	0.00	12.00	14.00	16.00	15.00	22.00	26.00	23.00	7.00	22.00	10.00	260.42	21.55	9.79	265.89
9	00+400	0.00	11.00	15.00	16.00	12.00	24.00	26.00	23.00	7.00	24.00	13.00	284.09	23.51	12.73	290.06
10	00+300	0.00	10.00	14.00	16.00	15.00	26.00	26.00	23.00	7.00	26.00	16.00	312.50	25.47	15.67	319.06
11	00+200	0.00	6.00	10.00	7.00	14.00	15.00	26.00	23.00	7.00	15.00	9.00	520.83	14.69	8.81	531.77
12	00+100	0.00	7.00	9.00	12.00	11.00	12.00	26.00	23.00	7.00	12.00	5.00	446.43	11.75	4.90	455.80
13	00+000	0.00	10.00	15.00	16.00	12.00	22.00	26.00	23.00	7.00	22.00	12.00	312.50	21.55	11.75	319.06

NÚMERO DE MUESTRAS	13	13	13
SUMATORIA	208.62	99.90	5265.91
PROMEDIO:	16.05	7.68	405.07
DEFLEXIÓN MINIMA	7.84	1.96	265.89
DEFLEXIÓN MAXIMA	25.47	15.67	638.13
DESVIACION ESTÁNDAR	5.83	4.02	122.23
VARIANZA	33.98	16.12	14940.86
COEFICIENTE DE VAR.	36.33	52.25	30.18
VALOR CARACTERÍSTICO	25.84	14.29	608.14

Ing. Andrea Montero Avalos
 SOLICITANTE

CÁLCULO DEFLEXIÓN CARACTERÍSTICA (Dc):

$$D_c = D + t \cdot D_s$$

Donde:

D = Deflexión recuperable promedio = 16.0
 Ds = Desviación standard = 5.8
 t = constante de probabilidad al 95% = 1.645

$$D_c = 25.84 \pm 10^{-3} \text{ mm}$$



Ing. Seta Claudia Avila Sandoval
 ENCARGADA DE LABORATORIO DE ASFALTOS



EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO
Ensayos con Viga Benkelman

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: DISEÑO DE INGENIERIA DEL REDISEÑO DE LAS CALLES DE PADCAYA
TRAMO: PADCAYA-BERMEJO
CARRIL: IZQUIERDO (VUELTA)
FECHA:
REALIZADO: ANDREA MONTERO AVALOS
No. DE ENSAYO: 2



Ing. Andrea Montero Avalos
SOLICITANTE



Ing. Sela Claudia Vito Sandoval
ENCARGADA DE LABORATORIO DE ASFALTOS



EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO
 Ensayos con Viga Benkelman

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: DISEÑO DE INGENIERIA DEL REDISEÑO DE LAS CALLES DE PADCAYA
 TRAMO: PADCAYA-BERMEJO
 CARRIL: DERECHO (IDA)
 FECHA:
 REALIZADO: ANDREA MONTERO AVALOS

(N°)	(Km)	LECTURAS DEL DIAL						TEMPERATURAS		Espesor asfalto (cm)	PARÁMETROS DE EVALUACION			PARÁMETROS DE EVALUACION CORREGIDOS POR TEMP. A 20 °C		
		L-a 9cm 0.01 mm	L-a 30cm 0.01 mm	L-a 100cm 0.01 mm	L-a 150cm 0.01 mm	L-a 200cm 0.01 mm	L-a 300cm 0.01 mm	Amh °C	Asfalto °C		D ₀ (0.01 mm)	D ₅₀ (0.01 mm)	B _c (m)	D ₀ (0.01 mm)	D ₅₀ (0.01 mm)	B _c (m)
1	00+000	0.00	12.00	14.00	22.00	14.00	18.00	26.00	23.00	7.00	18.00	6.00	260.42	17.63	5.88	265.89
2	00+100	0.00	16.00	15.00	19.00	17.00	21.00	26.00	23.00	7.00	21.00	5.00	195.31	20.57	4.90	199.41
3	00+200	0.00	14.00	10.00	8.00	18.00	27.00	26.00	23.00	7.00	22.00	8.00	223.21	21.55	7.84	227.90
4	00+300	0.00	18.00	12.00	14.00	18.00	32.00	26.00	23.00	7.00	32.00	14.00	173.61	31.34	13.73	177.26
5	00+400	0.00	26.00	10.00	18.00	28.00	48.00	26.00	23.00	7.00	48.00	22.00	120.19	47.01	21.55	122.72
6	00+500	0.00	22.00	18.00	14.00	12.00	38.00	26.00	23.00	7.00	38.00	16.00	142.05	37.22	15.67	145.03
7	00+600	0.00	18.00	26.00	20.00	10.00	34.00	26.00	23.00	7.00	34.00	16.00	173.41	33.30	15.67	177.26
8	00+700	0.00	8.00	22.00	10.00	14.00	30.00	26.00	23.00	7.00	30.00	22.00	390.63	29.38	21.55	398.83
9	00+800	0.00	12.00	26.00	14.00	6.00	23.00	26.00	23.00	7.00	23.00	11.00	260.42	22.53	10.77	265.89
10	00+900	0.00	10.00	26.00	18.00	12.00	26.00	26.00	23.00	7.00	26.00	16.00	312.50	25.47	15.67	319.06
11	01+000	0.00	6.00	12.00	8.00	9.00	26.00	26.00	23.00	7.00	26.00	20.00	520.83	25.47	19.59	531.77
12	01+100	0.00	8.00	14.00	13.00	17.00	25.00	26.00	23.00	7.00	25.00	17.00	390.63	24.49	16.65	398.83
13	01+200	0.00	16.00	26.00	20.00	10.00	33.00	26.00	23.00	7.00	33.00	17.00	195.31	32.32	16.65	199.41

NÚMERO DE MUESTRAS	13	13	13
SUMATORIA	366.27	186.09	3429.25
PROMEDIO	28.33	14.31	263.79
DEFLEXIÓN MÍNIMA	17.83	4.90	122.72
DEFLEXIÓN MÁXIMA	47.01	21.88	631.77
DESVIACION ESTÁNDAR	7.98	5.50	118.99
VARIANZA	63.71	30.30	14158.89
COEFICIENTE DE VAR.	28.18	38.46	45.11
VALOR CARACTERÍSTICO	41.68	23.27	488.83

CÁLCULO DEFLEXIÓN CARACTERÍSTICA (D_c):

$$D_c = D + t \cdot D_s$$

Donde:

D = Deflexión recuperable promedio = 28.3
 D_s = Desviación standard = 8.0
 t = constante de probabilidad al 95% = 1.645

$$D_c = 41.68 \times 10^{-4} \text{ mm}$$

Lic. Andrea Montero Avalos
 SOLICITANTE



Ing. Soledad Anita Sandoval
 ENCARGADA DE LABORATORIO DE ASFALTOS



EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO
Ensayos con Viga Benkelman

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: DISEÑO DE INGENIERIA DEL REDISEÑO DE LAS CALLES DE PADCAYA
TRAMO: PADCAYA-BERMEJO
CARRIL: DERECHO (IDA)
FECHA:
REALIZADO: ANDREA MONTERO AVALOS
No. DE ENSAYO: 1



Lic. Andrea Montero Avalos
SOLICITANTE



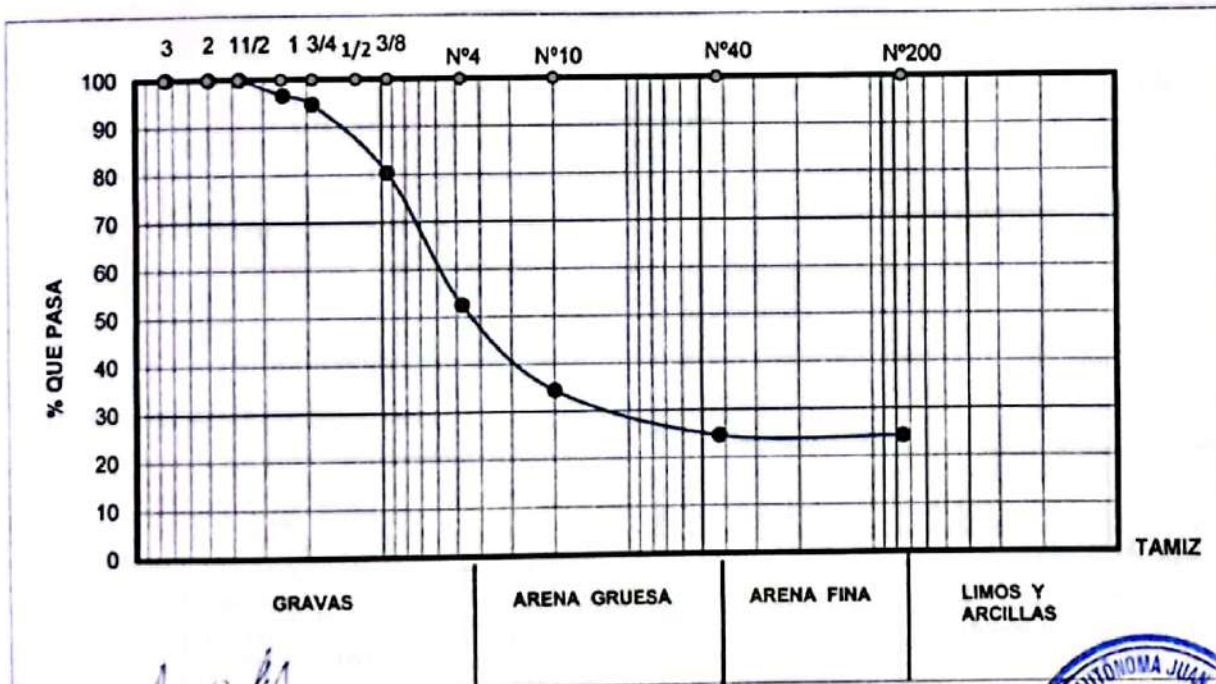
Ing. Seba Claudio Ari a Sandoval
ENCARGADO DE LABORATORIO DE ASFALTOS



GRANULOMETRÍA

Proyecto: Diseño de ingeniería del rediño de las calles de padcaya
 Procedencia: Tramo Padcaya Chaguaya Fecha: 15/02/2020
 Proyectista: Andrea Montero Avalos Identificación: Zona 1 - Subrasante

Peso Total (gr.)			1962,97	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,00	64,80	64,80	3,30	96,70
3/4"	19,00	36,90	101,70	5,18	94,82
3/8"	9,50	283,60	385,30	19,63	80,37
Nº4	4,75	546,40	931,70	47,46	52,54
Nº10	2,00	354,90	1286,60	65,54	34,46
Nº40	0,425	192,50	1479,10	75,35	24,65
Nº200	0,075	7,20	1486,30	75,72	24,28
Base		476,67	1962,97	100,00	0,00



[Signature]
 Univ. Andrea Montero Avalos
 SOLICITANTE

[Signature]
 Ing. José Ricardo Alcega
 RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO
 FAC. C. Y T.
 OFICINA DE TOPOGRAFIA
 UNIDAD DE COMUNICACION
 LABORATORIO DE SUELOS
 LA PAZ - BOLIVIA

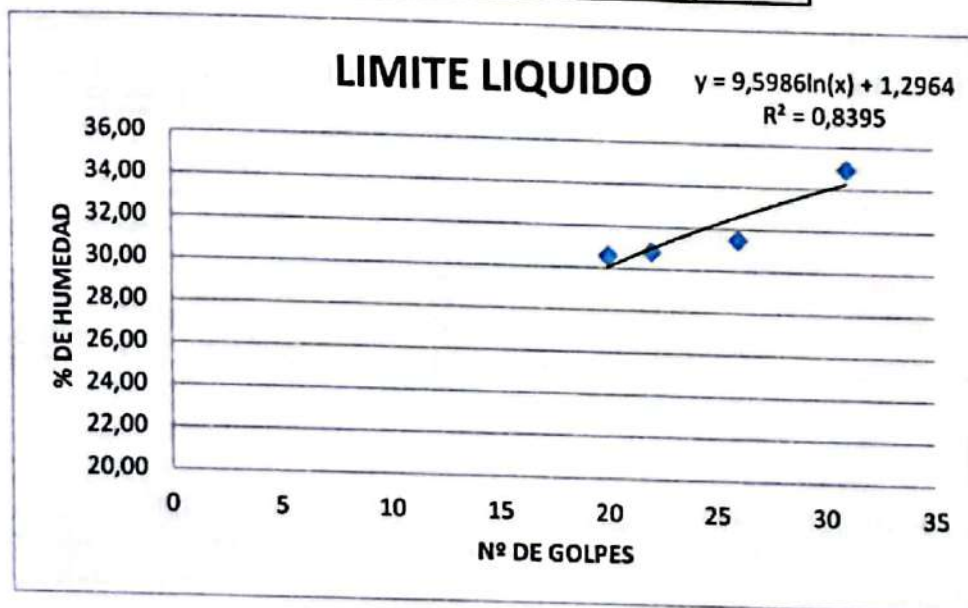


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
 LABORATORIO DE SUELOS

LIMITES DE ATTERBERG

Proyecto: Diseño de ingeniería del relleno de las calles de padcaya
 Procedencia: Tramo Padcaya Chaguaya
 Proyectista: Andrea Montero Avalos
 Fecha: 15/02/2020
 Identificación: Zona 1 -Subrasante

Capsula N°	1	2	3	4
N° de golpes	20	22	26	31
Suelo Húmedo + Cápsula	30,20	30,90	27,40	25,30
Suelo Seco + Cápsula	26,10	26,80	24,00	22,40
Peso del agua	4,10	4,10	3,40	2,90
Peso de la Cápsula	12,70	13,50	13,20	14,10
Peso Suelo seco	13,40	13,30	10,80	8,30
Porcentaje de Humedad	30,60	30,83	31,48	34,94



Determinación de Límite Plástico

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	13,50	13,50	13,70
Peso de suelo seco + Cápsula	13,30	13,40	13,60
Peso de cápsula	12,70	13,10	12,70
Peso de suelo seco	0,60	0,30	0,90
Peso del agua	0,20	0,10	0,10
Contenido de humedad	33,33	33,33	11,11

Límite Líquido (LL)	32
Límite Plástico (LP)	26
Índice de plasticidad (IP)	6
Índice de Grupo (IG)	0

Unv. Andrea Montero Avalos
 SOLICITANTE

Ing. José Ricardo Arce
 RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS

Nota: El Laboratorio de Suelos de la Carrera de Ingeniería Civil, no se hace responsable de los datos obtenidos por la solicitante



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
LABORATORIO DE SUELOS

HUMEDAD NATURAL Y CLASIFICACION

Proyecto: Diseño de ingeniería del relleno de las calles de padcaya
Procedencia: Tramo Padcaya Chaguaya Fecha: 15/02/2020
Proyectista: Andrea Montero Avalos Identificación: Zona 1 - Subrasante

HUMEDAD NATURAL			
Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	148,80	159,70	173,00
Peso de suelo seco + Cápsula	140,00	150,90	164,10
Peso de cápsula	17,00	18,60	17,90
Peso de suelo seco	123,00	132,30	146,20
Peso del agua	8,80	8,80	8,90
Contenido de humedad	7,15	6,65	6,09
PROMEDIO	6,63		

CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	SM	Limo orgánico o arena muy fina
AASHTO:	A-2-6 (0)	

Unv. Andrea Montero Avalos

SOLICITANTE

Ing. José Ricardo Arce

RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS





UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
LABORATORIO DE SUELOS

COMPACTACION T-180

Proyecto: Diseño de Ingeniería del relleno de las calles de padcaya

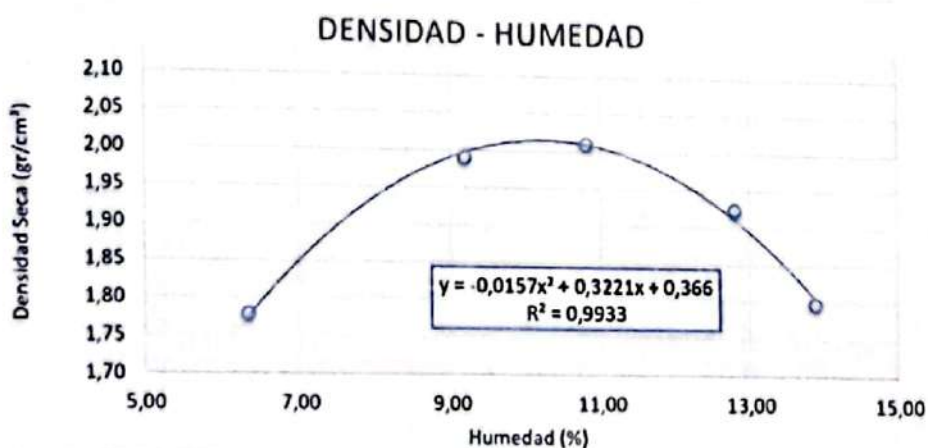
Procedencia: Tramo Padcaya - Chaguaya

Proyectista: Andrea Montero Avalos

Fecha: 28/10/2020

Identificación: Zona 1 - Subrasante

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	4	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10508,50	11108,40	11224,40	11102,80	10840,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4013,70	4613,60	4729,60	4608,00	4345,60
Volumen de la muestra (cm³)	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm³)	1,89	2,17	2,23	2,17	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	105,50	91,80	87,60	88,40	90,90
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,50	85,90	81,10	80,70	82,50
Peso del agua (gr)	5,00	5,90	6,50	7,70	8,40
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,90	64,20	60,10	60,10	60,50
Contenido de humedad (%)	6,34	9,19	10,82	12,81	13,88
Densidad de suelo seco (gr/cm³)	1,78	1,99	2,01	1,92	1,80



Densidad Máxima **2,02 gr/cm³**
Humedad Óptima **10,26 %**

Uny. Andrea Montero Avalos
SOLICITANTE

Ing. José Ricardo Arce
RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS



Nota: El Laboratorio de Suelos de la Carrera de Ingeniería Civil, no se hace responsable de los datos obtenidos por la solicitante



CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)

Proyecto: Diseño de ingeniería del relleno de las calles de padcaya Fecha: 03/11/2020
 Tramo: Padcaya - Chaguaya Identificación: Zona 1 - Subrasante Proyectista: Andrea Montero Avalos

CONTENIDO DE HUMEDAD Y PESO UNITARIO

N° capas	5		5		5				
	12		25		56				
N° golpes por capa	12		25		56				
CONDICION DE MUESTRA	Antes de mojarse	D. de M	Antes de mojarse	D. de M	Antes de mojarse	D. de M			
Peso muestra h�m + molde	11955.00	12125.00	12905.00	13030.00	12465.00	12750.00			
Peso Molde	7240.00	7240.00	7950.00	7950.00	7175.00	7175.00			
Peso muestra húmeda	4715.00	4885.00	4955.00	5080.00	5290.00	5575.00			
Volumen de la muestra	3211.00	3211.00	3211.00	3211.00	3211.00	3211.00			
Peso Unit. Muestra H�m.	1.47	1.52	1.54	1.58	1.65	1.74			
MUESTRA DE HUMEDAD	Fondo	Superf.	2° sup.	Fondo	Superf.	2° sup.	Fondo	Superf.	2° sup.
Tara N°	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Peso muestra h�m + tara	87,40	94,10	74,70	82,40	98,70	70,50	80,90	83,50	97,70
Peso muestra seca + tara	74,40	80,90	65,30	70,50	84,80	62,20	70,10	72,40	86,20
Peso del agua	13,00	13,20	9,40	11,90	13,90	8,30	10,80	11,10	11,50
Peso de tara	17,20	18,10	17,40	18,60	22,30	17,30	17,70	18,00	18,80
Peso de la muestra seca	57,20	62,80	47,90	51,90	62,50	44,90	52,40	54,40	67,40
Contenido humedad %	22,73	21,02	19,62	22,93	22,24	18,49	20,61	20,40	17,06
Promedio cont. Humedad	21,87		19,62	22,58		18,49	20,51		17,06
Peso Unit. muestra seca	1,20		1,27	1,26		1,34	1,37		1,48

Hum. Opl. %	Peso Unit. gr/cm3
10,26	2,02

EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO EN DIAS	MOLDE N° 1			MOLDE N° 2			MOLDE N° 3		
			LECT. EXTENS	EXPANSION		LECT. EXTENS	EXPANSION		LECT. EXTENS	EXPANSION	
				CM	%		CM	%		CM	%
3-nov	10:45	1	23,60	2,36	0,00	22,45	2,25	0,00	15,55	1,56	0,00
4-nov	10:45	2	24,95	2,50	0,76	25,85	2,59	1,91	17,85	1,79	1,29
5-nov	10:45	3	27,89	2,79	2,41	27,95	2,80	3,09	20,45	2,05	2,76
6-nov	10:45	4	30,44	3,04	3,85	28,07	2,81	3,16	23,65	2,37	4,56

CBR %	Peso Unit. gr/cm3
3,57	1,20
3,72	1,26
3,82	1,37

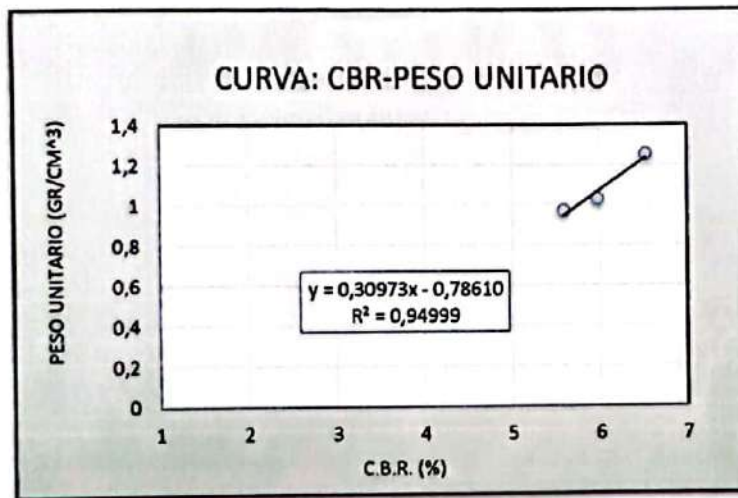
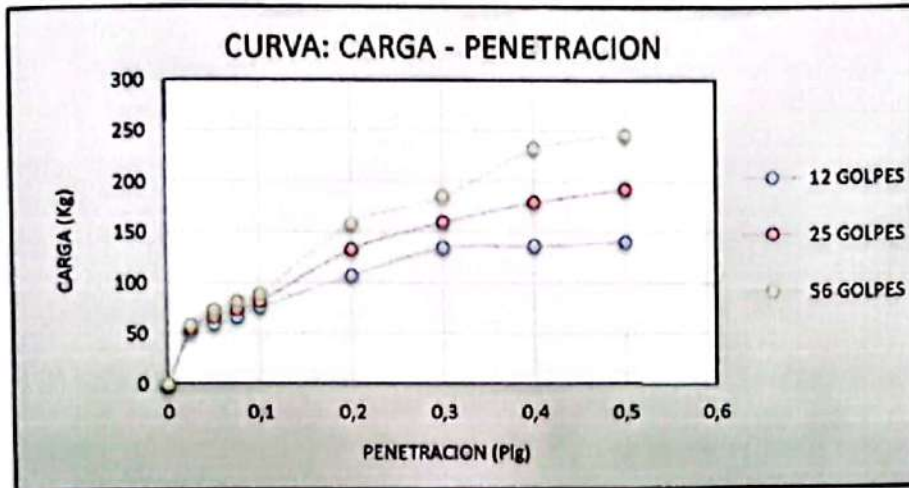
C.B.R.

PENETRACION		CARGA NORMAL	MOLDE N° 1				MOLDE N° 2				MOLDE N° 3			
Pulg.	mm		Kg	Kg	Kg/cm2	C.B.R. CORREG	Kg	Kg/cm2	C.B.R. CORREG	Kg	Kg/cm2	C.B.R. CORREG	Kg	%
0.00	0.00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	
0.03	0.63		44,85	2,32		45,18	2,33		44,85	2,32		44,85	2,32	
0.05	1.27		46,53	2,40		46,86	2,42		49,88	2,58		49,88	2,58	
0.08	1.90		47,87	2,47		48,88	2,53		51,56	2,66		51,56	2,66	
0.10	2.54	1360,00	48,54	2,51		50,55	2,61		51,90	2,68		51,90	2,68	
0.20	5.08	2040,00	49,88	2,58		52,23	2,70		56,26	2,91		56,26	2,91	
0.30	7.62		52,23	2,70		53,91	2,79		60,96	3,15		60,96	3,15	
0.40	10.16		52,90	2,73		56,26	2,91		64,65	3,34		64,65	3,34	
0.50	12.70		53,57	2,77		61,29	3,17		69,68	3,60		69,68	3,60	





CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)



CBR 100% D.máx
4,05 %
CBR 95% D.Máx.
3,72 %

Univ. Andrea Montero Avalos
SOLICITANTE

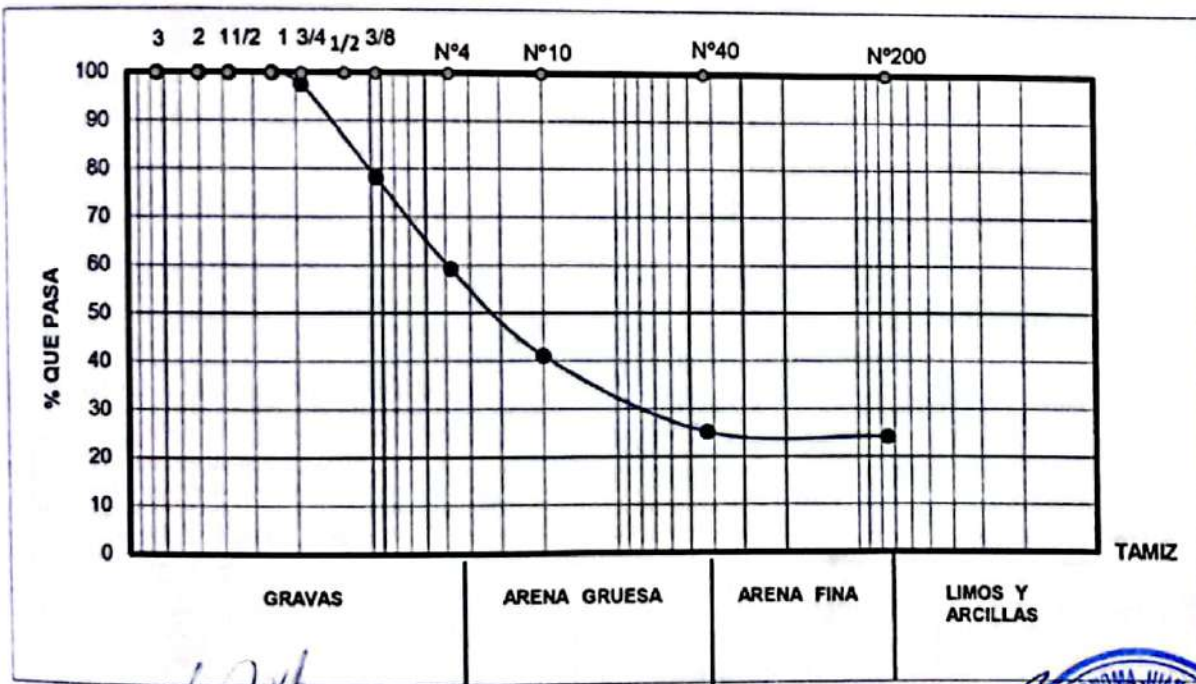
Ing. José Ricardo Arce
RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS



GRANULOMETRÍA

Poryecto: Diseño de ingeniería del relleno de las calles de padcaya
Procedencia: Tramo Padcaya Chaguaya
Proyectista: Andrea Montero Avalos
Fecha: 15/02/2020
Identificación: Zona 2 - Subrasante

Peso Total (gr.)			1265,18	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75,00	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,00	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00	31,80	31,80	2,51	97,49
3/8"	9,50	244,80	276,60	21,86	78,14
Nº4	4,75	240,30	516,90	40,86	59,14
Nº10	2,00	228,80	745,70	58,94	41,06
Nº40	0,43	201,00	946,70	74,83	25,17
Nº200	0,08	13,40	960,10	75,89	24,11
Base		305,08	1265,18	100,00	0,00



Univ. Andrea Montero Avalos

SOLICITANTE

Ing. José Ricardo Alca

RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS



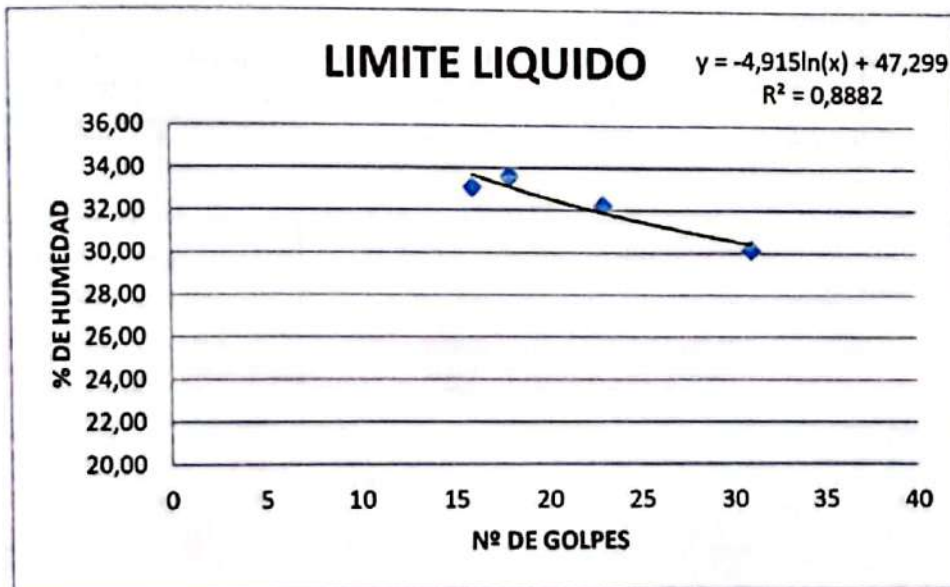
Nota: El Laboratorio de Suelos de la Carrera de Ingeniería Civil, no se hace responsable de los datos obtenidos por la solicitante



LIMITES DE ATTERBERG

Proyecto: Diseño de ingeniería del relleno de las calles de padcaya
 Procedencia: Tramo Padcaya Chaguaya Fecha: 15/02/2020
 Proyectista: Andrea Montero Avalos Identificación: Zona 2 - Subrasante

Capsula N°	1	2	3	4
N° de golpes	16	18	23	31
Suelo Húmedo + Cápsula	32,20	29,90	32,40	29,30
Suelo Seco + Cápsula	27,50	25,60	27,50	24,90
Peso del agua	4,70	4,30	4,90	4,40
Peso de la Cápsula	13,30	12,80	12,30	10,30
Peso Suelo seco	14,20	12,80	15,20	14,60
Porcentaje de Humedad	33,10	33,59	32,24	30,14



Determinación de Límite Plástico

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	12,80	14,20	13,20
Peso de suelo seco + Cápsula	12,70	14,10	13,10
Peso de cápsula	12,20	13,70	12,70
Peso de suelo seco	0,50	0,40	0,40
Peso del agua	0,10	0,10	0,10
Contenido de humedad	20,00	25,00	25,00

Límite Líquido (LL)	31
Límite Plástico (LP)	23
Índice de plasticidad (IP)	8
Índice de Grupo (IG)	0

Unv. Andrea Montero Avlos
 SOLICITANTE

Ing. José Ricardo Arce
 RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS





UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
LABORATORIO DE SUELOS

HUMEDAD NATURAL Y CLASIFICACION

Proyecto:	Diseño de Ingeniería del redileno de las calles de padcaya	
Procedencia:	Tramo Padcaya Chaguaya	Fecha: 15/02/2020
Proyectista:	Andrea Montero Avalos	Identificación: Zona 2 - Subrasante

HUMEDAD NATURAL			
Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	155,20	170,80	151,60
Peso de suelo seco + Cápsula	140,80	154,30	137,00
Peso de cápsula	19,70	17,90	18,20
Peso de suelo seco	121,10	136,40	118,80
Peso del agua	14,40	16,50	14,60
Contenido de humedad	11,89	12,10	12,29
PROMEDIO	12,09		

CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	SC	Arena o suelos arenoso con presencia de arcilla.
AASHTO:	A-2-4 (0)	

Univ. Andrea Montero Avalos

SOLICITANTE

Ing. José Ricardo Arce

RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS





UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
LABORATORIO DE SUELOS

COMPACTACION T-180

Proyecto: Diseño de Ingeniería del relleno de las calles de padcaya

Procedencia: Tramo Padcaya - Chaguaya

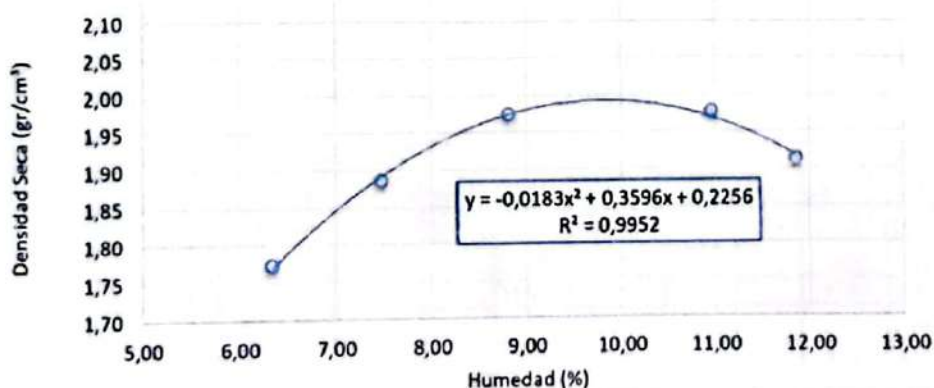
Fecha: 04/11/2020

Proyectista: Andrea Montero Avalos

Identificación: Zona 2 - Subrasante

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10498,40	10798,10	11054,40	11152,10	11035,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4003,60	4303,30	4559,60	4657,30	4540,60
Volumen de la muestra (cm³)	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm³)	1,89	2,03	2,15	2,19	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	105,50	90,70	86,40	87,40	89,90
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,50	85,90	81,10	80,80	82,70
Peso del agua (gr)	5,00	4,80	5,30	6,60	7,20
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,90	64,20	60,10	60,20	60,70
Contenido de humedad (%)	6,34	7,48	8,82	10,96	11,86
Densidad de suelo seco (gr/cm³)	1,77	1,89	1,97	1,98	1,91

DENSIDAD - HUMEDAD



Densidad Máxima	1,99 gr/cm³
Humedad Óptima	9,83 %

UnM/ Andrea Montero Avalos
SOLICITANTE

Ing. Jesse Ricardo Arce
RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS



CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)

Proyecto: Diseño de ingeniería del relleno de las calles de padcaya Fecha: 9/11/2020
 Tramo: Padcaya - Chaguaya Identificación: Zona 2 - Subrasante Proyectista: Andrea Montero Avalos

CONTENIDO DE HUMEDAD Y PESO UNITARIO

N° capas	5			5			5					
	N° golpes por capa											
CONDICION DE MUESTRA	12			25			56					
	Antes de mojar	D. de M		Antes de mojar	D. de M		Antes de mojar	D. de M				
Peso muestra h�m + molde	10965,00	11285,00		11165,00	11645,00		12290,00	12440,00				
Peso Molde	7235,00	7235,00		7280,00	7280,00		7955,00	7955,00				
Peso muestra h�mada	3730,00	4050,00		3885,00	4365,00		4335,00	4485,00				
Volumen de la muestra	2121,00	2121,00		2121,00	2121,00		2121,00	2121,00				
Peso Unit. Muestra H�m.	1,76	1,91		1,83	2,06		2,04	2,11				
MUESTRA DE HUMEDAD	Fondo	Superf.	2° sup.	Fondo	Superf.	2° sup.	Fondo	Superf.	2° sup.			
Tara N°	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Peso muestra h�m + tara	52,48	56,06	55,61	39,72	48,09	41,34	46,07	61,00	51,94			
Peso muestra seca + tara	45,13	47,41	48,66	35,71	42,11	37,52	41,46	52,17	47,38			
Peso del agua	7,35	8,65	6,95	4,01	5,98	3,82	4,61	8,83	4,56			
Peso de tara	21,26	21,26	21,36	21,41	21,29	20,92	21,25	21,15	21,28			
Peso de la muestra seca	23,87	26,15	27,30	14,30	20,82	16,60	20,21	31,02	26,10			
Contenido humedad %	30,79	33,08	25,46	28,04	28,72	23,01	22,81	28,47	17,47			
Promedio cont. Humedad	31,94			25,46			23,01			25,64		
Peso Unit.muestra seca	1,33			1,52			1,43			1,67		

Hum. Opt. %	Peso Unit. gr/cm3
9,83	1,99

EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO EN DIAS	MOLDE N° 1			MOLDE N° 2			MOLDE N° 3		
			LECT.	EXPANSION		LECT.	EXPANSION		LECT.	EXPANSION	
			EXTENS	CM	%	EXTENS	CM	%	EXTENS	CM	%
9-nov	10:00	0	0,50	0,05	0,00	0,20	0,02	0,00	0,40	0,04	0,00
10-nov	10:00	1	1,90	0,19	0,79	2,80	0,28	1,46	3,44	0,34	1,71
11-nov	10:00	2	3,60	0,36	1,74	3,30	0,33	1,74	4,23	0,42	2,15
12-nov	10:00	3	3,90	0,39	1,12	4,50	0,45	0,96	4,59	0,46	0,65

C.B.R. %	Peso Unit. gr/cm3
3,57	1,333
3,91	1,427
4,14	1,627

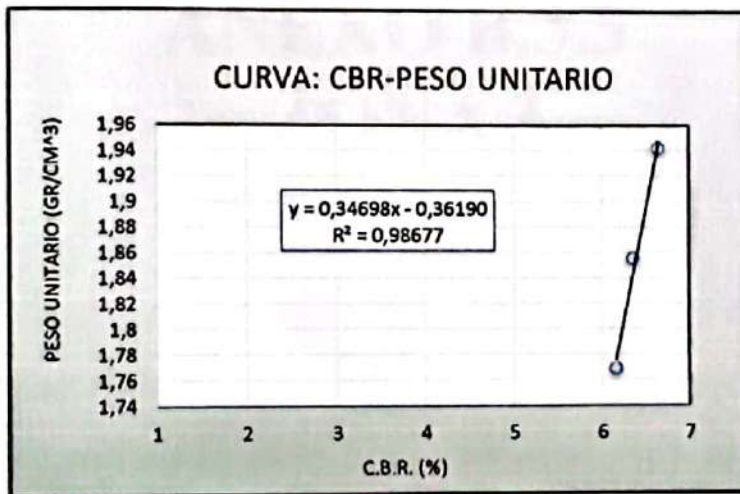
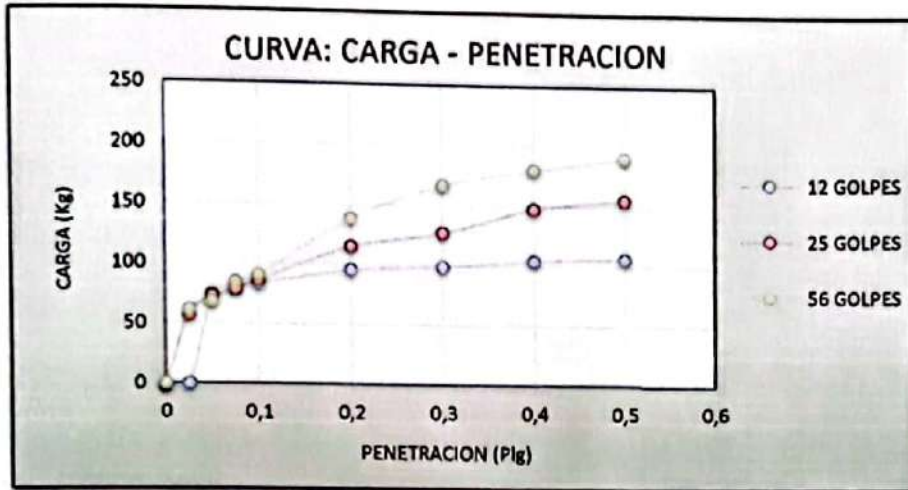
C.B.R.

PENETRACION		CARGA NORMAL	MOLDE N° 1				MOLDE N° 2				MOLDE N° 3			
Pulg.	mm		Kg	Kg	Kg/cm2	C.B.R. CORREG	Kg	Kg/cm2	C.B.R. CORREG	Kg	Kg/cm	C.B.R. CORREG	Kg	%
0,00	0,00		0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00		
0,03	0,63		44,51	2,30			45,18	2,33			47,20	2,44		
0,05	1,27		44,85	2,32			47,53	2,46			54,25	2,80		
0,08	1,90		46,19	2,39			49,88	2,58			54,58	2,82		
0,10	2,54	1360,00	48,54	2,51		3,87	53,24	2,75		3,91	56,26	2,91		4,14
0,20	5,08	2040,00	53,91	2,79		2,64	60,29	3,11		2,96	68,34	3,53		3,35
0,30	7,62		54,58	2,82			62,63	3,24			75,72	3,91		
0,40	10,16		56,26	2,91			66,66	3,44			81,43	4,21		
0,50	12,70		57,27	2,96			69,01	3,57			89,82	4,64		





CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)



CBR 100% D.máx	4,73 %
CBR 95% D Máx	4,44 %

UPIÁ ANDRÉS MONTERO AVALOS
SOLICITANTE

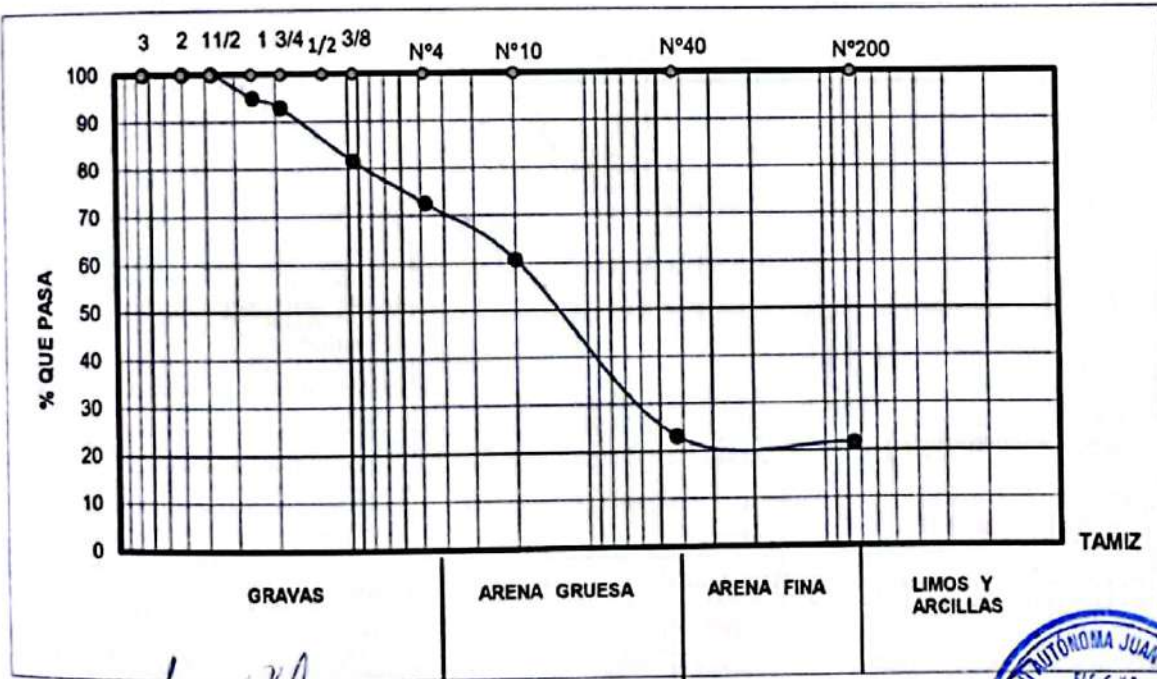
ING. JOSÉ RICARDO ARCE
RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS



GRANULOMETRÍA

Proyecto: Diseño de Ingeniería del relleno de las calles de padcaya
 Procedencia: Tramo Padcaya Chaguaya Fecha: 15/02/2020
 Proyectista: Andrea Montero Avalos Identificación: Zona 3 - Subrasante

Peso Total (gr.)			1159,49	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75,00	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,00	58,00	58,00	5,00	95,00
3/4"	19,00	24,60	82,60	7,12	92,88
3/8"	9,50	130,90	213,50	18,41	81,59
Nº4	4,75	105,30	318,80	27,49	72,51
Nº10	2,00	137,20	456,00	39,33	60,67
Nº40	0,43	435,00	891,00	76,84	23,16
Nº200	0,08	18,10	909,10	78,41	21,59
Base		250,39	1159,49	100,00	0,00



Univ. Andrea Montero Avalos
 SOLICITANTE

Ing. Jose Ricardo Arca
 RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS

Nota: El Laboratorio de Suelos de la Carrera de Ingeniería Civil, no se hace responsable de los datos obtenidos por la solicitante



LIMITES DE ATTERBERG

Proyecto: Diseño de ingeniería del relleno de las calles de padcaya
 Procedencia: Tramo Padcaya Chaguaya Fecha: 15/10/2019
 Proyectista: Andrea Montero Avalos Identificación: Zona 3 - Subrasante

Capsula N°	1	2	3	4
N° de golpes				
Suelo Húmedo + Cápsula				
Suelo Seco + Cápsula				
Peso del agua				
Peso de la Cápsula				
Peso Suelo seco				
Porcentaje de Humedad				



Determinación de Límite Plástico

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula			
Peso de suelo seco + Cápsula			
Peso de cápsula			
Peso de suelo seco			
Peso del agua			
Contenido de humedad			

Límite Líquido (LL)	0
Límite Plástico (LP)	0
Índice de plasticidad (IP)	0
Índice de Grupo (IG)	

Univ. Andrea Montero Avalos
 SOLICITANTE

Univ. José Ricardo Arce
 RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
LABORATORIO DE SUELOS

HUMEDAD NATURAL Y CLASIFICACION

Proyecto: Diseño de ingeniería del relleno de las calles de padcaya
Procedencia: Tramo Padcaya Chaguaya
Proyectista: Andrea Montero Avalos
Fecha: 15/10/2020
Identificación: Zona 3 - Subrasante

HUMEDAD NATURAL			
Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	110,70	124,10	113,10
Peso de suelo seco + Cápsula	102,10	114,30	105,10
Peso de cápsula	18,30	17,70	18,20
Peso de suelo seco	83,80	96,60	86,90
Peso del agua	8,60	9,80	8,00
Contenido de humedad	10,26	10,14	9,21
PROMEDIO	9,87		

CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	SM	Arena o suelo arenoso con presencia de limo.
AASHTO:	A-2-4 (0)	


Univ. Andrea Montero Avalos
SOLICITANTE


Ing. José Ricardo Arce
RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS





UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
LABORATORIO DE SUELOS

COMPACTACION T-180

Proyecto: Diseño de Ingeniería del rediemo de las calles de padcaya

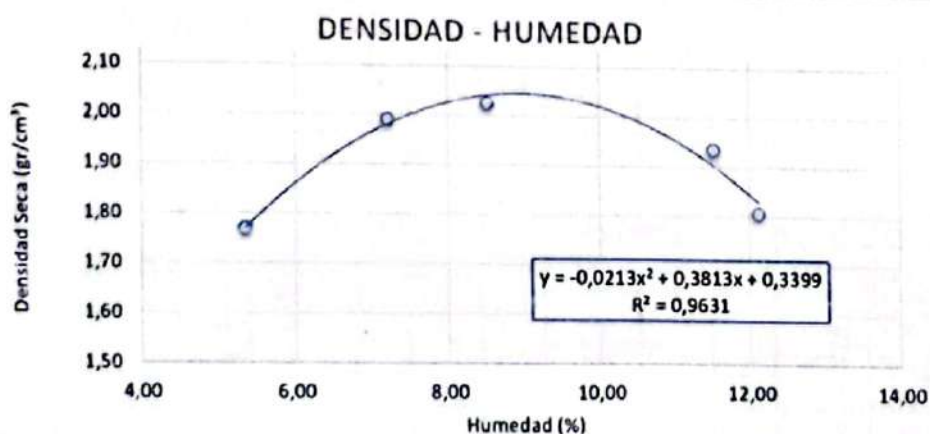
Procedencia: Tramo Padcaya - Chaguaya

Proyectista: Andrea Montero Avalos

Fecha: 11/11/2020

Identificación: Zona 3 - Subrasante

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10453,10	11022,50	11158,60	11073,90	10794,50
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	3958,30	4527,70	4663,80	4579,10	4299,70
Volumen de la muestra (cm³)	2123,07	2123,07	2123,07	2123,07	2123,07
Densidad de suelo humedo (gr/cm³)	1,86	2,13	2,20	2,16	2,03
Capsula N°	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	98,40	88,60	83,40	74,80	84,90
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,10	78,50	69,20	78,10
Peso del agua (gr)	3,90	4,50	4,90	5,60	6,80
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	72,90	62,40	57,50	48,60	56,10
Contenido de humedad (%)	5,35	7,21	8,52	11,52	12,12
Densidad de suelo seco (gr/cm³)	1,77	1,99	2,02	1,93	1,81



Densidad Máxima **2,05 gr/cm³**
Humedad Óptima **8,95 %**

Univ. Andrea Montero Avalos
SOLICITANTE

Ing. José Ricardo Arce
RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS

Nota: El Laboratorio de Suelos de la Carrera de Ingeniería Civil, no se hace responsable de los datos obtenidos por la solicitante



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
 PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
 LABORATORIO DE SUELOS

CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)

Proyecto: Diseño de ingeniería del rediño de las calles de padcaya Fecha: 17/10/2020
 Tramo: Padcaya - Chaguaya Identificación: Zona 3 - Subrasante Proyectista: Andrea Montero Avalos

CONTENIDO DE HUMEDAD Y PESO UNITARIO

N° capas	5			5			5		
	12			25			56		
CONDICION DE MUESTRA	Antes de mojarse		D de M	Antes de mojarse		D de M	Antes de mojarse		D de M
Peso muestra húm + molde	10971,50		11675,00	11257,70		12900,00	11643,60		13184,00
Peso Molde	7250,90		7135,20	7228,90		7228,90	7263,30		7263,30
Peso muestra húmeda	3720,60		4539,80	4028,80		5671,10	4380,30		5920,70
Volumen de la muestra	3211,00		3211,00	3211,00		3211,00	3211,00		3211,00
Peso Unit. Muestra Húm.	1,16		1,41	1,25		1,77	1,36		1,84
MUESTRA DE HUMEDAD	Fondo	Superf	2° sup	Fondo	Superf	2° sup.	Fondo	Superf	2° sup
Tara N°	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Peso muestra húm + tara	89,50	74,00	87,90	72,60	81,00	78,50	84,20	56,50	69,80
Peso muestra seca + tara	76,50	59,70	72,30	63,30	66,60	66,30	74,10	49,00	62,60
Peso del agua	13,00	14,30	15,60	9,30	14,40	12,20	10,10	7,50	7,20
Peso de tara	22,10	17,70	17,70	18,10	19,30	17,10	18,70	19,60	17,50
Peso de la muestra seca	54,40	42,00	54,60	45,20	47,30	49,20	55,40	29,40	45,10
Contenido humedad %	23,90	34,05	28,57	20,58	30,44	24,80	18,23	25,51	15,96
Promedio cont. Humedad	28,97		28,57	25,51		24,80	21,87		15,96
Peso Unit.muestra seca	0,90		1,10	1,00		1,42	1,12		1,59

Hum Opt. %	Peso Unit. gr/cm3
8,95	2,05

EXPANSION

FECHA	HORA	TIEMPO EN DIAS	MOLDE N° 1			MOLDE N° 2			MOLDE N° 3		
			LECT.	EXPANSION		LECT.	EXPANSION		LECT.	EXPANSION	
			EXTENS	CM	%	EXTENS	CM	%	EXTENS	CM	%
14-may	10:50	1	1,87	0,19	0,00	1,50	0,15	0,00	1,87	0,19	0,00
15-may	10:30	2	4,06	0,41	1,23	4,57	0,46	1,73	3,89	0,39	1,14
16-may	11:00	3	4,87	0,49	1,69	5,64	0,56	2,33	4,15	0,42	1,28
18-may	08:00	4	5,23	0,52	1,89	5,70	0,57	2,36	4,20	0,42	1,31

C.B.R. %	Peso Unit. gr/cm3
3,50	0,90
3,62	1,00
3,72	1,12

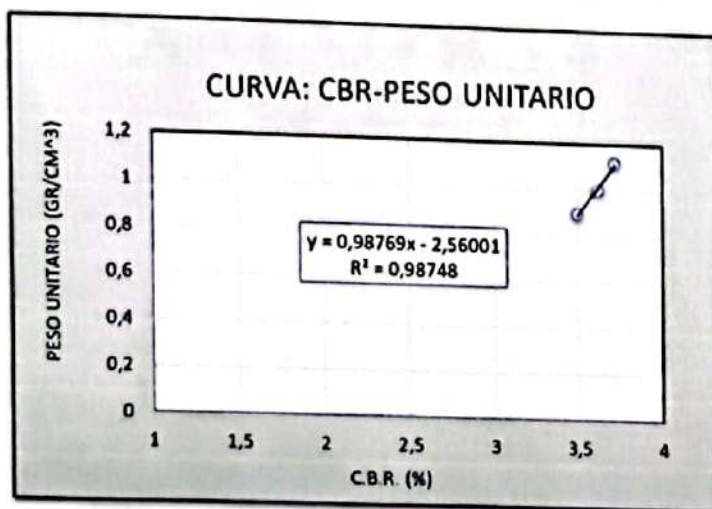
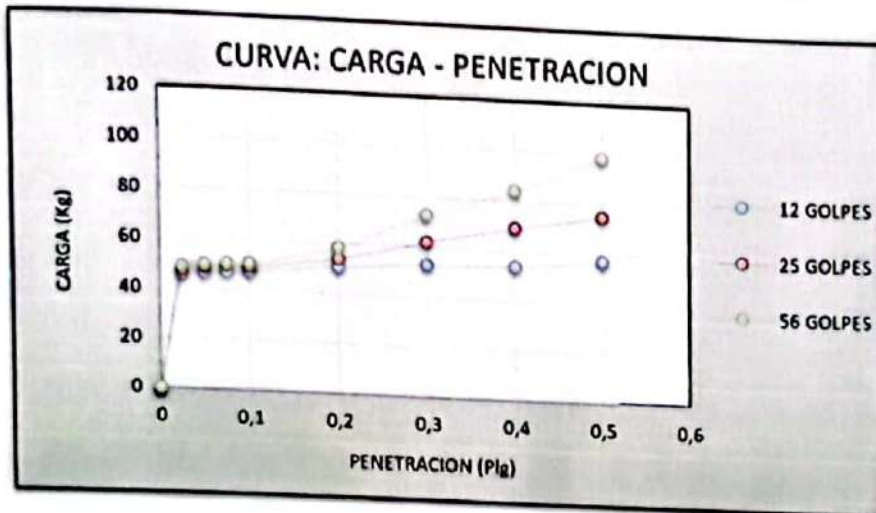
C.B.R.

PENETRACION		CARGA NORMAL Kg	MOLDE N° 1				MOLDE N° 2				MOLDE N° 3			
Pulg.	mm		CARGA ENSAYO Kg	Kg/cm2	C.B.R. CORREG Kg	%	CARGA ENSAYO Kg	Kg/cm2	C.B.R. CORREG Kg	%	CARGA ENSAYO Kg	Kg/cm2	C.B.R. CORREG Kg	%
0,00	0,00		0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00		
0,03	0,63		45,86	2,37			47,20	2,44			48,54	2,51		
0,05	1,27		46,53	2,40			48,54	2,51			49,55	2,56		
0,08	1,90		46,86	2,42			49,55	2,56			50,22	2,59		
0,10	2,54	1360,00	47,53	2,46		3,50	49,21	2,54		3,62	50,55	2,61		3,72
0,20	5,08	2040,00	50,55	2,61		2,48	53,91	2,79		2,64	58,27	3,01		2,86
0,30	7,62		52,90	2,73			61,96	3,20			72,70	3,76		
0,40	10,16		53,57	2,77			69,01	3,57			84,11	4,35		
0,50	12,70		56,93	2,94			74,72	3,86			98,21	5,07		





CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)



CBR 100% D.máx	4,66 %
CBR 95% D.Máx.	4,56 %

Univ. Andrea Montero Avalos
SOLICITANTE

Univ. Ricardo Arce
RESPONSABLE DE LABORATORIO DE SUELOS