

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de inspección para toma de datos y cálculos posteriores

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada								
Sigla de la Vía: _____				Fecha : __/__/__				
Ramal: _____				Inspector: _____				
Sección: _____				Área de la US: _____ m2				
Unidad Simple (US): _____								
<u>Tipo de Defectos</u>				<u>Croquis</u>				
81. Sección Transversal Impropia (m)								
82. Drenaje Inadecuado (m)								
83. Ondulaciones (m2)								
84. Exceso de Polvo								
85. Baches (unid.)								
86. Surcos de Rueda (m2)								
87. Pérdidas de agregados (m)								
Cantidad de Defectos y Gravedad								
Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M							
	A							
(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)								
Cálculo del ICVNP								
Tipo de Defecto	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones				
Total del valor deducible								
Valor "q" =								
Valor del ICVNP=		Clasificación						

Anexo 2: Cálculos y resultados de cada unidad simple (32 U.S.)

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada																																										
Sigla de la Vía: _____					Fecha : 06/11/2019																																					
Ramal: _____					Inspector: Victor N.																																					
Sección: 1					Área de la US (m2): 360																																					
Unidad Simple (US): 1																																										
<u>Tipo de Defectos</u>																																										
81. Sección Transversal Impropia (m)																																										
82. Drenaje Inadecuado (m)																																										
83. Ondulaciones (m2)																																										
84. Exceso de Polvo																																										
85. Baches (unid.)																																										
86. Surcos de Rueda (m2)																																										
87. Pérdidas de agregados (m)																																										
Cantidad de Defectos y Gravedad																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Defecto</th> <th></th> <th>81</th> <th>82</th> <th>83</th> <th>84</th> <th>85</th> <th>86</th> <th>87</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Cantidad y Gravedad</td> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>48.3</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87	Cantidad y Gravedad	B							72	M	48.3	100						A				x			
Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87																																		
Cantidad y Gravedad	B							72																																		
	M	48.3	100																																							
	A				x																																					
(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)																																										
Cálculo del ICVNP																																										
Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones																																					
81	3.281	4.09	M	12																																						
82	3.281	8.47	M	18.8																																						
83	1.000																																									
84	-		A	15																																						
85	10.764																																									
86	1.000																																									
87	3.281	6.10	B	10.1																																						
Total del valor deducible				55.9																																						
Valor "q" =				4																																						
Valor del ICVNP=		69	Clasificación	Bueno																																						



Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 1
 Unidad Simple (US): 2

Fecha : 09/11/2019
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 490

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							82
	M		80					
	A				x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	4.98	M	12	
83	1.000				
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000				
87	3.281	5.10	B	8.5	
Total del valor deducible				35.5	
Valor "q" =				3	
Valor del ICVNP=		78	Clasificación	Muy Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 1
 Unidad Simple (US): 3

Fecha : 10/11/2019
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 275

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B			8.75				
	M	54						70
	A		134		x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	5.98	M	17	
82	3.281	14.85	A	38	
83	1.000	3.18	B	3	
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000				
87	3.281	7.76	M	17	
Total del valor deducible				90	
Valor "q" =				4	
Valor del ICVNP=		48	Clasificación	Regular	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 1
 Unidad Simple (US): 4

Fecha : 13/11/2019
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 385

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M				x			78
	A							

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281				
83	1.000				
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000				
87	3.281	6.17	M	15	
Total del valor deducible				30	
Valor "q" =				2	
Valor del ICVNP=		77	Clasificación	Muy Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 1

Unidad Simple (US): 5

Fecha : 16/11/2019

Inspector: Victor N.

Área de la US (m2): 570

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M							160
	A	32	60		x	40		

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	1.71	A	8.5	
82	3.281	3.21	A	9.5	
83	1.000				
84	-		A	15	
85	10.764	0.65	A	35	
86	1.000				
87	3.281	8.56	M	18	
Total del valor deducible				86	
Valor "q" =				5	
Valor del ICVNP=		54	Clasificación	Regular	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 2

Unidad Simple (US): 1

Fecha : 17/11/2019

Inspector: Victor N.

Área de la US (m2): 490

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M		90			37		210
	A				x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	5.60	M	13	
83	1.000				
84	-		A	15	
85	10.764	0.70	M	19	
86	1.000				
87	3.281	13.06	M	22.5	
Total del valor deducible				69.5	
Valor "q" =				4	
Valor del ICVNP=		60	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____ 2
 Sección: _____ 2
 Unidad Simple (US):

Fecha : 23/11/2019
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 560

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							140
	M	37				47		
	A		100		x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	2.01	M	6.5	
82	3.281	5.44	A	16.5	
83	1.000				
84	-		A	15	
85	10.764	0.78	M	20	
86	1.000				
87	3.281	7.62	B	14	
Total del valor deducible				72	
Valor "q" =				5	
Valor del ICVNP=		63	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 2
 Unidad Simple (US): 3

Fecha : 24/11/2019
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 490

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M	73		10.8				120
	A		80		x	34	21.6	

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	4.54	M	13.8	
82	3.281	4.98	A	14.9	
83	1.000	2.20	M	2.5	
84	-		A	15	
85	10.764	0.64	A	35	
86	1.000	4.41	A	13.2	
87	3.281	7.46	M	19	
Total del valor deducible				113.4	
Valor "q" =				6	
Valor del ICVNP=		44	Clasificación	Regular	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 2
 Unidad Simple (US): 4

Fecha : 30/11/2019
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 520

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M						18.9	180
	A				x	51		

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281				
83	1.000				
84	-		A	15	
85	10.764	0.91	A	41	
86	1.000	3.63	M	6.6	
87	3.281	10.55	M	20.5	
Total del valor deducible				83.1	
Valor "q" =				4	
Valor del ICVNP=		51	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 2

Unidad Simple (US): 5

Fecha : 01/12/2019

Inspector: Victor N.

Área de la US (m2): 820

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							80
	M			14.85				
	A		78		x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	2.90	A	8	
83	1.000	1.81	M	1.8	
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000				
87	3.281	2.97	B	4.9	
Total del valor deducible				29.7	
Valor "q" =				3	
Valor del ICVNP=		82	Clasificación	Muy Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 3
 Unidad Simple (US): 1

Fecha : 04/12/2019
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 590

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B						22.4	
	M					23		210
	A			15.37	x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281				
83	1.000	2.61	A	4	
84	-		A	15	
85	10.764	0.36	M	9.2	
86	1.000	3.80	B	5.6	
87	3.281	10.85	M	20.5	
Total del valor deducible				54.3	
Valor "q" =				4	
Valor del ICVNP=		69	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 3
 Unidad Simple (US): 2

Fecha : 05/12/2019
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 510

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B						24.36	88
	M	37		14.35				
	A				x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	2.21	M	6.8	
82	3.281				
83	1.000	2.81	M	3.2	
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000	4.78	B	7.1	
87	3.281	5.26	B	9	
Total del valor deducible				41.1	
Valor "q" =				4	
Valor del ICVNP=		78	Clasificación	Muy Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 3
 Unidad Simple (US): 3

Fecha : 07/12/2019
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 440

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M			11.52			23.04	150
	A	53	45		x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	3.67	A	16	
82	3.281	3.12	A	10	
83	1.000	2.62	M	3	
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000	5.24	M	10.3	
87	3.281	10.39	M	20	
Total del valor deducible				74.3	
Valor "q" =				5	
Valor del ICVNP=		62	Clasificación	Bueno	En esta parte de la sección se encuentra una alcantarilla circular subterránea de concreto, el cual tiene 1.8 m de diámetro. Se puede observar que se encuentra obstruido por suelo, sedimentos y maleza aproximadamente 1 metro de profundidad.

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 3

Unidad Simple (US): 4

Fecha : 08/12/2019

Inspector: Victor N.

Área de la US (m2): 510

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B						22.36	
	M							225
	A			8.91	x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281				
83	1.000	1.75	A	2.8	
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000	4.38	B	7.1	
87	3.281	13.45	M	23	
Total del valor deducible				47.9	
Valor "q" =				3	
Valor del ICVNP=		69	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 3

Unidad Simple (US): 5

Fecha : 18/12/2019

Inspector: Victor N.

Área de la US (m2): 680

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M							234
	A		58		x	27	22.8	

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	2.60	A	5.5	
83	1.000				
84	-		A	15	
85	10.764	0.37	A	24.2	
86	1.000	3.35	A	9.1	
87	3.281	10.49	M	20	
Total del valor deducible				73.8	
Valor "q" =				5	
Valor del ICVNP=		50	Clasificación	Regular	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 4
 Unidad Simple (US): 1

Fecha : 19/12/2019
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 540

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M		60				30.24	210
	A	27			x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	1.52	A	8	
82	3.281	3.39	M	8.2	
83	1.000				
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000	5.60	M	10.2	
87	3.281	11.85	M	21.5	
Total del valor deducible				62.9	
Valor "q" =				5	
Valor del ICVNP=		68	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 4

Unidad Simple (US): 2

Fecha : 22/01/2020

Inspector: Víctor N.

Área de la US (m2): 610

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M	35	35	24.2		24	59.4	160
	A				x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	1.75	M	7.8	
82	3.281	1.75	M	4.5	
83	1.000	3.97	M	4	
84	-		A	15	
85	10.764	0.37	M	10	
86	1.000	9.74	M	16.3	
87	3.281	7.99	M	17.2	
Total del valor deducible				74.8	
Valor "q" =				5	
Valor del ICVNP=		62	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 4

Unidad Simple (US): 3

Fecha : 23/01/2020

Inspector: Victor N.

Área de la US (m2): 760

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B			14.96				
	M							270
	A				x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281				
83	1.000	1.97	B	1.4	
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000				
87	3.281	10.83	M	20.4	
Total del valor deducible				36.8	
Valor "q" =				2	
Valor del ICVNP=		72	Clasificación	Muy Buena	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 4
 Unidad Simple (US): 4

Fecha : 25/01/2020
 Inspector: Víctor N.
 Área de la US (m2): 730

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M	40		9.8		35		
	A		50		x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	1.67	M	6	
82	3.281	2.09	A	6.8	
83	1.000	1.34	M	1.1	
84	-		A	15	
85	10.764	0.45	M	13	
86	1.000				
87	3.281				
Total del valor deducible				41.9	
Valor "q" =				4	
Valor del ICVNP=		78	Clasificación	Muy Buena	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 4
 Unidad Simple (US): 5

Fecha : 26/01/2020
 Inspector: Víctor N.
 Área de la US (m2): 440

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							180
	M	48		15.4		39	22.75	
	A		55		x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	3.32	M	10.5	
82	3.281	3.81	A	12	
83	1.000	3.50	M	3	
84	-		A	15	
85	10.764	0.82	M	22	
86	1.000	5.17	M	10.5	
87	3.281	12.47	B	16.1	
Total del valor deducible				89.1	
Valor "q" =				6	
Valor del ICVNP=		67	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 5
 Unidad Simple (US): 1

Fecha : 29/01/2020
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 690

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M		40		x			210
	A					42		

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	1.77	M	4.9	
83	1.000				
84	-		M	4	
85	10.764	0.57	A	33.2	
86	1.000				
87	3.281	9.28	M	18.8	
Total del valor deducible				60.9	
Valor "q" =				2	
Valor del ICVNP=		54	Clasificación	Regular	En esta parte de la sección se encuentra una alcantarilla circular subterránea de concreto, el cual tiene 1.2 m de diámetro.

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 5

Unidad Simple (US): 2

Fecha : 30/01/2020

Inspector: Victor N.

Área de la US (m2): 540

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B			11.2				300
	M							
	A		50		x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	2.82	A	9	
83	1.000	2.07	B	1.8	
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000				
87	3.281	16.93	B	18.5	
Total del valor deducible				44.3	
Valor "q" =				3	
Valor del ICVNP=		73	Clasificación	Muy Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 5
 Unidad Simple (US): 3

Fecha : 01/02/2020
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 590

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M							270
	A		100		x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	5.17	A	15.5	
83	1.000				
84	-		A	15	
85	10.764				
86	1.000				
87	3.281	13.95	M	23.5	
Total del valor deducible				54	
Valor "q" =				3	
Valor del ICVNP=		66	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 5

Unidad Simple (US): 4

Fecha : 02/02/2020

Inspector: Victor N.

Área de la US (m2): 570

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							160
	M		50					
	A				x	36		

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	2.67	M	6.5	
83	1.000				
84	-		A	15	
85	10.764	0.59	A	34	
86	1.000				
87	3.281	8.56	B	13.2	
Total del valor deducible				68.7	
Valor "q" =				4	
Valor del ICVNP=		62	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 5
 Unidad Simple (US): 5

Fecha : 08/02/2020
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 620

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B		40	8.4			15.3	300
	M	35				27		
	A				x			

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	1.72	M	8.5	
82	3.281	1.97	B	3.5	
83	1.000	1.35	B	1.2	
84	-		A	15	
85	10.764	0.40	M	12.2	
86	1.000	2.47	B	3.9	
87	3.281	14.75	B	17.5	
Total del valor deducible				61.8	
Valor "q" =				4	
Valor del ICVNP=		66	Clasificación	Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 6
 Unidad Simple (US): 1

Fecha : 15/02/2020
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 750

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B		80		x			100
	M	27						
	A							

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	1.10	M	6	
82	3.281	3.25	B	4.9	
83	1.000				
84	-		B	2	
85	10.764				
86	1.000				
87	3.281	4.06	B	7.1	
Total del valor deducible				20	
Valor "q" =				2	
Valor del ICVNP=		84	Clasificación	Muy Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 6
 Unidad Simple (US): 2

Fecha : 22/02/2020
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 580

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B				x			
	M		40					
	A							

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	2.10	M	5	
83	1.000				
84	-		B	2	
85	10.764				
86	1.000				
87	3.281				
Total del valor deducible				7	
Valor "q" =				1	
Valor del ICVNP=		93	Clasificación	Excelente	

En esta parte de la sección, específicamente en la progresiva 5 + 210 comienza una cuneta de concreto del lado derecho del camino. El cual se encuentra obstruido por basura, plantas y material granular.

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 6
 Unidad Simple (US): 3

Fecha : 01/03/2020
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 600

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B				x			
	M					18		
	A							

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281				
83	1.000				
84	-		B	2	
85	10.764	0.28	M	9	
86	1.000				
87	3.281				
Total del valor deducible				11	
Valor "q" =				1	
Valor del ICVNP=		88	Clasificación	Excelente	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 6

Unidad Simple (US): 4

Fecha : 07/03/2020

Inspector: Victor N.

Área de la US (m2): 600

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B				x	17		
	M						50.4	
	A							

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281				
83	1.000				
84	-		B	2	
85	10.764	0.26	B	5.5	
86	1.000	8.40	M	15.2	
87	3.281				
Total del valor deducible				22.7	
Valor "q" =				2	
Valor del ICVNP=		83	Clasificación	Muy Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 6
 Unidad Simple (US): 5

Fecha : 08/03/2020
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 600

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B	20			x	19		
	M			12.95				
	A		70					

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281	1.02	B	3.6	
82	3.281	3.56	A	11.5	
83	1.000	2.16	M	2.2	
84	-		B	2	
85	10.764	0.29	B	5.2	
86	1.000				
87	3.281				
Total del valor deducible				24.5	
Valor "q" =				2	
Valor del ICVNP=		82	Clasificación	Muy Bueno	

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____
 Ramal: _____
 Sección: 7
 Unidad Simple (US): 1

Fecha : 14/03/2020
 Inspector: Victor N.
 Área de la US (m2): 600

Tipo de Defectos

- 81. Sección Transversal Impropia (m)
- 82. Drenaje Inadecuado (m)
- 83. Ondulaciones (m2)
- 84. Exceso de Polvo
- 85. Baches (unid.)
- 86. Surcos de Rueda (m2)
- 87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B				x	15		
	M			11			36	
	A		100					

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	5.08	A	13	
83	1.000	1.83	M	1.8	
84	-		B	2	
85	10.764	0.23	B	4	
86	1.000	6.00	M	11.5	
87	3.281				
Total del valor deducible				32.3	
Valor "q" =				2	
Valor del ICVNP=		74	Clasificación	Muy Bueno	

En esta sección el ancho de carril es obstruido por basura y plantas que crecieron a ambos lados del camino.

Ficha de Inspección de la Vía No Pavimentada

Sigla de la Vía: _____

Ramal: _____

Sección: 7

Unidad Simple (US): 2

Fecha : 15/03/2020

Inspector: Victor N.

Área de la US (m2): 600

Tipo de Defectos

81. Sección Transversal Impropia (m)

82. Drenaje Inadecuado (m)

83. Ondulaciones (m2)

84. Exceso de Polvo

85. Baches (unid.)

86. Surcos de Rueda (m2)

87. Pérdidas de agregados (m)

Croquis



Cantidad de Defectos y Gravedad

Tipo de Defecto		81	82	83	84	85	86	87
Cantidad y Gravedad	B							
	M			12			20	
	A		60			22		

(B-Gravedad baja, M-Gravedad media, A-Gravedad alta)

Cálculo del ICVNP

Tipo de Defecto	Valor de k	Densidad	Gravedad	Valor Deducible	Observaciones
81	3.281				
82	3.281	3.05	A	10	
83	1.000	2.00	M	1.9	
84	-				
85	10.764	0.34	A	25.5	
86	1.000	3.33	M	6.3	
87	3.281				
Total del valor deducible				43.7	
Valor "q" =				3	
Valor del ICVNP=		69	Clasificación	Bueno	

Anexo 3: Fotografías



Surcos de rueda y Sección transversal impropia



Medición de Ondulaciones y Baches



Interferencia y estancamiento en el sistema de drenaje



Encuesta a comunario



Encuesta a comunario



Producción de polvareda incluso a velocidad muy baja



Alcantarillado circular sin mantenimiento



Pérdida de agregado



Inicio de cuneta de concreto Progresiva 5 + 210



Cuneta inundada de planta y basura



Estancamiento de aguas en cuneta por falta de mantenimiento



Fajas del empedrado con asentamiento



Acumulación de aguas debido al drenaje inadecuado



Bache



Surco de rueda



Medición de ancho de carril y Pérdida de agregado



Deterioro del suelo a causa de drenaje inadecuado



Inicio del camino empedrado Progresiva 4 + 980



Fin de tramo de estudio – Inicio de camino pavimentado Progresiva 6 + 380

Anexo 4: Formulario de datos del personal de apoyo

Nombre: Gabriela Mamani Choque

Ocupación: Ingeniera Civil



Firma del ayudante

Firma del ejecutor

Nombre: Miguel Ángel Navarro Cabello

Ocupación: Estudiante de Ingeniería Civil



Firma del ayudante

Firma del ejecutor

Nombre: Maribel Mamani Choque

Ocupación: Estudiante de Ingeniería Civil



Firma del ayudante

Firma del ejecutor

Nombre: Moisés David Calamani Ticona

Ocupación: Estudiante de Ingeniería Civil



Firma del ayudante

Firma del ejecutor

Nombre: Never A. Arenas Rivera

Ocupación: Estudiante de Ingeniería Civil



[Signature]

Firma del ayudante

[Signature]

Firma del ejecutor

Nombre: Luis Miguel Vásquez Ruiz

Ocupación: Estudiante de Ingeniería Civil



[Signature]

Firma del ayudante

[Signature]

Firma del ejecutor

Nombre: Mariela A. Martínez Callapa

Ocupación: Estudiante de Ingeniería Civil



[Handwritten signature]

Firma del ayudante

[Handwritten signature]

Firma del ejecutor

Nombre: Alexander Romero Ojeda

Ocupación: Estudiante de Ingeniería Civil



[Handwritten signature]

Firma del ayudante

[Handwritten signature]

Firma del ejecutor

Nombre: Johan Arteaga Rocha

Ocupación: Estudiante de Ingeniería Civil



[Handwritten signature]

Firma del ayudante

[Handwritten signature]

Firma del ejecutor

Anexo 5: Tabla de Gravedad de cada Falla.

	NIVEL DE GRAVEDAD DE LAS FALLAS			
Tipos de fallas	Nivel Bajo (B)	Nivel Medio (M)	Nivel Alto (A)	
Sección Transversal Impropia (m)	Baja cantidad de pozos de agua	Cantidad moderada de pozos de agua	Cantidad elevada de pozos de agua	
Drenaje Inadecuado	Vegetación y escombros en las cunetas	Vegetación, piedras mas erosiones	Agua fluendo hacia la pista o filtraciones de	
Ondulaciones	Depresiones prof. (<) a 3cm	Depresiones prof. de 3cm a 8cm	Depresiones prof. (>) a 8cm	
Exceso de Polvo	Visibilidad preservada	Visibilidad parcialmente obstruida	Graves problemas de visibilidad	
Baches				
Altura máxima	D= (<) a 30cm	D= de 30cm a 60	D= de 60cm a 90	D= (>) a 90cm
de 1cm a 5cm	B	B	M	M
de 5cm a 10cm	B	M	A	A
> a 10cm	M	A	A	A
Surcos de Rueda	Surco prof. (<) a 3cm	Surco prof. de 3cm a 8cm	Surco prof. (>) a 8cm	
Pérdida de Agregados	Altura de agregado (<) a 5cm	Altura de agregado de 5cm a 10cm	Altura de agregado (>) a 10cm	

Anexo 6: Planilla de toma de datos en campo

$L = 100$

PLANILLA DE TOMA DE DATOS (0+000 - 0+100)						
Fecha:	6/11/2019					
Sección:	1					
Unidad Simple:	1					
Ancho de carril:	3,60					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	12,0	8,1	7,5	13,4	7,3	48,3
Nivel de Gravedad	Medio					
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	100					
Nivel de Gravedad	Medio					
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla						
Nivel de Gravedad						
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	Alto					
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	0					
Nivel de Gravedad	-					
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	-					
Nivel de Gravedad	-					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	72					
Nivel de Gravedad	Bajo					

Handwritten notes:

- 100
- Toda la U.S. 1 solo lado
- No se vio ondulaciones
- Muy Notorio
- No se observó
- No se observó
- Toda el humo
- $h = 2 \text{ cm}$

Handwritten signatures:

Asistentes: - Gabriela Muramani
- Miguel A. Navarro

Control: Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS						0+200 - 0+300	
Fecha:	9/11/2019						
Sección:	1						
Unidad Simple:	2						
Ancho de carril:	4.90						
Tipo de Defectos							
81. Sección Transversal Impropia (m)							
Longitud de falla	0						
Nivel de Gravedad	-						
82. Drenaje Inadecuado (m)							
Longitud de falla	80						
Nivel de Gravedad	medio						
83. Ondulaciones (m2)							
Longitud de falla	0						
Nivel de Gravedad	-						
84. Exceso de Polvo							
Nivel de Gravedad	Alto						
85. Baches (unid.)							
Cantidad de baches	0						
Nivel de Gravedad	-						
86. Surcos de Rueda (m2)							
Áreas de medidas	0						
Nivel de Gravedad	-	-	-				
87. Pérdidas de agregados (m)							
Longitud de falla	82						
Nivel de Gravedad	Bajo						

No se observó

1 solo lado

No se observó

muy alto

H = 3.2

< 5

Ayud: Luis Vargas
- Johan Arriaga

Control: Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 0+400 - 0+500																
Fecha:	10/11/2019															
Sección:	1															
Unidad Simple:	3															
Ancho de carril:	2,75															
Tipo de Defectos																
81. Sección Transversal Impropia (m)																
Longitud de falla	11,5	10,3	8,2	10,4	13,6	54m										
Nivel de Gravedad	Medio															
82. Drenaje Inadecuado (m)																
Longitud de falla	67															
Nivel de Gravedad	Alto															
83. Ondulaciones (m2)																
Longitud de falla	1,4	2,1	1,6	1,2	0,8	2,2	1,3	1,9	2,0	2,1	1,7	1,9	1,8	2,4	1,9	2,3
Nivel de Gravedad	Bajo															
84. Exceso de Polvo																
Nivel de Gravedad	Alto															
85. Baches (unid.)																
Cantidad de baches	0															
Nivel de Gravedad	-															
86. Surcos de Rueda (m2)																
Áreas de medidas	0															
Nivel de Gravedad	-															
87. Pérdidas de agregados (m)																
Longitud de falla	70															
Nivel de Gravedad	Medio															

67

x2 ambos lados

fluy Notorio

No se observó

No se observó

1 sola bermá

h=1,51

Asist. - Miguel A. Navarro
- Luis Vasquez

Control: Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 0+600 - 0+700					
Fecha:	13/11/2019				
Sección:	1				
Unidad Simple:	4				
Ancho de carril:	3,85				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	0				
Nivel de Gravedad	-				
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	0				
Nivel de Gravedad	-				
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	0				
Nivel de Gravedad	-				
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	Medio				
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	0				
Nivel de Gravedad	-				
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	0				
Nivel de Gravedad	-				
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	78				
Nivel de Gravedad	Medio				

No se observó

No se observó

h=3,5

Ayud: - Maribel Aramani
- Moisés Palamari

Control: Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 0+800 - 0+900						
Fecha:	16/11/2019					
Sección:	1					
Unidad Simple:	5					
Ancho de carril:	5.70					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	8.2	7.5	7.2	4.3	4.8	32m
Nivel de Gravedad	Alto					
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	60					
Nivel de Gravedad	Alto					
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	0					
Nivel de Gravedad	-					
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	Alto					
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	40					
Nivel de Gravedad	Alto					
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	0					
Nivel de Gravedad	-					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	80					
Nivel de Gravedad	Medio					

H = 5 cm

80m

} un solo lado

x2

Ayud: Alexander Romero
- Alejandra Martinez

Control: Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 1+000 - 1+100						
Fecha:	17/11/2019					
Sección:	2					
Unidad Simple:	1					
Ancho de carril:	4,90					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	0					
Nivel de Gravedad	-	-				
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	45	x 2	= 90m			
Nivel de Gravedad	Medio					
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	0					
Nivel de Gravedad	-					
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	Alto					
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	37					
Nivel de Gravedad	Medio					
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	0					
Nivel de Gravedad	-					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	70 m	→ se observa 3 filas	x 3	= 210 m		
Nivel de Gravedad	Medio					

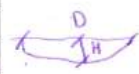
NO PRESENTA

AMBOS LADOS x2

NO PRESENTA



→ ES GASTAR VISIBLE



NO SE OBSERVA

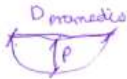
Ayud. - Neiver Arenas
- Johan Arriaga

Control: Victor Navarro

Prof. H = 5,3 cm

PLANILLA DE TOMA DE DATOS						1+200 - 1+300
Fecha:	23/11/2019					
Sección:	2					
Unidad Simple:	2					
Ancho de carril:	5.60					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	12	10.5	5.8	1.2	7.5	37 m
Nivel de Gravedad	Medio	Medio	→	→	≈	
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	45	Ambos lados		x2	= 90m	
Nivel de Gravedad	Alto					
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	0					
Nivel de Gravedad	—					
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	Alto					
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	22	17	8	= 47		
Nivel de Gravedad	Medio		Diámetro prom = 0.45			
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	0					
Nivel de Gravedad	—					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	70	SE OBSERVA DOBLE FILA ⇒ x2 = 140 m				
Nivel de Gravedad	Bajo					

NO SE
OBSERVA



NO SE
OBSERVA

SE OBSERVA
3.4 cm

Muy notorio

Prof prom =
5.5 cm

Ayud: - Miguel A. Navarro
- Johan Artiga

Control: Victor
Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS						1+400 - 1+500
Fecha:	24/11/2019					
Sección:	2					
Unidad Simple:	3					
Ancho de carril:	4.90					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	18,9	21,2	15,6	20,4	6,9	$\sum = 73m$
Nivel de Gravedad	Medio					
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	Casi todo el tramo			80 m	$\Rightarrow$ 1 solo lado	
Nivel de Gravedad	Alto					
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	18	Diámetro prom = 0,6m				
Nivel de Gravedad	Medio	$\rightarrow$ Prof = 6,3 cm				
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	Alto					
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	total 34 $\rightarrow$ Diámetro prom = 0,6 m					
Nivel de Gravedad	Alto $\rightarrow$ Prof prom = 8,1 cm					
86. Surcos de Rueda (m2)						
Nº de surcos	2					
Áreas de medidas	$36 \times 0,6 = 21,6 m$					
Nivel de Gravedad	Alto $\rightarrow$ P = 9,2					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	60 $\rightarrow$ $\times 2 = 120 m$					
Nivel de Gravedad	Medio $\rightarrow$ P = 5 cm					



BASTANTE NOTORIO

SE OBSERVA 2 SURCOS



EXCESO DE POLVO NOTORIO



Ayud: - Luis Vaiguay
- Alexander Romero

Control: Victor Navano

PLANILLA DE TOMA DE DATOS					
Fecha:	30/11/2019				
Sección:	2				
Unidad Simple:	4				
Ancho de carril:	5.20 m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	0				
Nivel de Gravedad	-				
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	0				
Nivel de Gravedad	-				
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	0				
Nivel de Gravedad	-				
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	ALTO				
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	SI CON PERFORADOR DE $\Rightarrow D = 0.62 \text{ m}$				
Nivel de Gravedad	ALTO $\Rightarrow P = 5.4 \text{ cm}$				
86. Surcos de Rueda (m2)	$L = 21' \times 2 = 42 \quad A = 0.45$				
Áreas de medidas	$A_{PR} = 18.9 \text{ m}$				
Nivel de Gravedad	PEQUEÑO $\Rightarrow P = 4.1 \text{ cm}$				
87. Pérdidas de agregados (m)	SE OBSERVA 3 LÍNEAS				
Longitud de falla	$L = 60 \times 3 = 180 \text{ m}$				
Nivel de Gravedad	PEQUEÑO $\Rightarrow P = 5.2 \text{ cm}$				

NO SE
OBSERVA

NO SE
OBSERVA

ELEVADO

1/4

1/4

Ayud.: - Amos Salasani
- Javier Arenas

Control: Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS						
Fecha:	04/12/2019					
Sección:	2					
Unidad Simple:	5					
Ancho de carril:	8.2 m					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	0					
Nivel de Gravedad	-					
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	78 m					
Nivel de Gravedad	ALTO					
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	13.8 + 13.2	$\Rightarrow$ con $D_{prom} = 0.55$				
Nivel de Gravedad	Medio	$\Rightarrow P = 5.5 \text{ cm}$				
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	Alto	$\rightarrow$ Exceso				
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	-					
Nivel de Gravedad	-					
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	0					
Nivel de Gravedad	-					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	80 m	casi todo el tramo (1 solo)				
Nivel de Gravedad	Bajo	$\Rightarrow P = 4.4 \text{ cm}$				

Se observa mucho desvío en un solo lado



Ayud. - Maribel Miramani
- Gabriela Miramani

Control: Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 2+000 - 2+100						
Fecha:	04/12/2019					
Sección:	3					
Unidad Simple:	1					
Ancho de carril:	5.90					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	0					
Nivel de Gravedad	-					
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	0					
Nivel de Gravedad	-					
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	29 m	Longitud	ancho de falla 0.53 m	prof = 9.11 cm.		
Nivel de Gravedad	Alto $\Rightarrow P = Alto$					
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	Alto $\checkmark$ muy notorio					
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	53 (total)	Diametro prom = 0.68 m				
Nivel de Gravedad	Alto $\Rightarrow P_{prom} = 5.7 \text{ cm}$					
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	Surco	$L = 32 \times 2$	$\Delta p_{prom} = 22.4 \text{ m}$			
Nivel de Gravedad	Bajo $\Rightarrow P = 3.0 \text{ cm}$					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	70 m	$\times 3 \Rightarrow 210 \text{ m}$				
Nivel de Gravedad	medio $\Rightarrow P = 5.7 \text{ cm}$					

NO X
HAY

NO



Se observa
3 filas
2 x 3

Apod: - Alejandra Martinez
- Luis Vazquez

Control: Victor Navano

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 2+200 - 2+300						
Fecha:	05/11/2019					
Sección:	3					
Unidad Simple:	2					
Ancho de carril:	5,10					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	37 total de L.					
Nivel de Gravedad	G = medio					
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	X No existe.					
Nivel de Gravedad						
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	L = 7,5m + 6,0 + 6,0 + 5,5 + 5,5 + 5,5 + 5,0 = 41m					
Nivel de Gravedad	ancho pr = 0,35m prof = 41cm G = medio					
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	G = Alto.					
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	X no existe aqui.					
Nivel de Gravedad						
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	2 surcos de rueda de 29m total = 58m					
Nivel de Gravedad	ancho de surco = 0,42m prof = 2,8cm G = Bajo.					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	1 berma de 88m de L prof alt = 4,7cm					
Nivel de Gravedad	G = bajo.					

Ayud.: - Johan Artiga
- Nover Arenas

Control.: Victor Navano

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 2+400 - 2+500					
Fecha:	07/11/2019				
Sección:	3				
Unidad Simple:	3				
Ancho de carril:	4.40m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	total 53m				
Nivel de Gravedad	G = Alto				
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	Solo 1 lado Long de 45m				
Nivel de Gravedad	G = Alto				
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	$L = 7 + 6.5 + 6.5 + 6 + 5 + 5 \Rightarrow L = 36m$				
Nivel de Gravedad	ancho pro = 0.32m prof = 4.9cm G = Medio				
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	Mucho polvo G = Alto.				
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	XX No existe.				
Nivel de Gravedad					
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	3 surcos de rueda de 16m $\rightarrow L = 48m$				
Nivel de Gravedad	ancho = 0.48m con prof = 3.2cm $\rightarrow G = Medio$				
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	2 bermas de 75m $\rightarrow L_{total} = 150m$ altura = 85cm				
Nivel de Gravedad	G = Medio				

En esta parte de la sección se encuentra una alcantarilla circular subterránea de concreto, con un $D = 1.5m$. Obstruido por pedimentos y maliza de aprox. de 1m. de profundidad.

Ayud.: Jairo Calamanti
Luis Vazquez

Control: Dieter Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 24600 → 24700					
Fecha:	08/12/2019				
Sección:	3				
Unidad Simple:	4				
Ancho de carril:	511 m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	X	No existe.			
Nivel de Gravedad					
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	X	No existe.			
Nivel de Gravedad					
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	6,5+6,5+6,0+5,0+5,0+4,0 ⇒ L = 33 m				
Nivel de Gravedad	ancho = 627 m prof = 8,1 G = Alto.				
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	Gravedad Alto.				
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	X	No existe			
Nivel de Gravedad					
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	2 surcos de rueda de 21,5 m ⇒ L = 43 m.				
Nivel de Gravedad	anc = 0,52 m prof = 2,7 G = Bjo.				
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	3 bermas de 75 m ⇒ L _T = 225 m				
Nivel de Gravedad	altura de agregado = 510 cm G = Medio				

Ayud. - Miguel Ángel Navarro
- Johan Fortaga

Control. - Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 2+800 - 2+900						
Fecha:	18/12/2019					
Sección:	3					
Unidad Simple:	5					
Ancho de carril:	5,8m					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	X					
Nivel de Gravedad	No existe.					
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	1 solo lado de 58m					
Nivel de Gravedad	muY considerable					
					G = Alto.	
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	X					
Nivel de Gravedad	No tiene.					
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	Existe mucha polvarada					
					G = Alto.	
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	Existen 27 baches en toda la Unid. Simpl					
Nivel de Gravedad	con prof de 5,1cm $\Rightarrow$ 0,62cm					
					G = Alto.	
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	2 surcos de rueda de 20m $\Rightarrow$ L=40m					
Nivel de Gravedad	prof = 8,1					
					G = Alto.	
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	3 bermas con long de 78m $\Rightarrow$ L=234					
Nivel de Gravedad	altura de ag = 5,0					
					G = Medio	

Ayud.: Juigul f. Navano
- Javier Arinas

Control: Victor Navano

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 3+000 — 5+100					
Fecha:	19/12/2019				
Sección:	4				
Unidad Simple:	1				
Ancho de carril:	5,40				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	L = 27m (muy considerable)				
Nivel de Gravedad	G = Alto.				
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	1 solo lado de 60m = L				
Nivel de Gravedad	G = Medio				
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	X No tiene				
Nivel de Gravedad					
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	Mucha polvo G = Alto.				
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	X No tiene				
Nivel de Gravedad					
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	2 surcos de 24m → L=48 prof= 6,7				
Nivel de Gravedad	G = Medio				
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	3 bermas de 70m altura 5,3cm				
Nivel de Gravedad	G = Medio				

Appt. - Gabriela Manauai
- Luis Vazquez

Control. Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 3+200 - 3+300					
Fecha:	22/01/2020				
Sección:	4				
Unidad Simple:	2				
Ancho de carril:	6,1 m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	L = 35 m				
Nivel de Gravedad				G =	Medio
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	De un solo lado L = 35				
Nivel de Gravedad				G =	Medio
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	L = 5,5 + 5,5 + 5,5 + 5,0 + 4,5 + 4,5 + 4,5 + 4,5 + 4,5 = 41,4				
Nivel de Gravedad	ancho P = 0,55 m prof = 0,5			G =	Medio
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad				G =	Alto
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	total de 24 baches D = 0,5 prof = 6,7 cm				
Nivel de Gravedad				G =	Medio
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	2 surcos de rueda de 45 m $\Rightarrow L = 90 m$				
Nivel de Gravedad	ancho = 0,66 m prof = 5,7 cm			G =	Medio
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	2 bermas de 80 m altura = 5,1 cm				
Nivel de Gravedad				G =	Medio

Avud.: Alexander Romero
Móis Calamari

Control: Victor Navaró

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 3+400 + 3+500						
Fecha:	23/01/2020					
Sección:	4					
Unidad Simple:	3					
Ancho de carril:	7.60m					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	X					
Nivel de Gravedad	No tiene.					
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	X	No tiene				
Nivel de Gravedad						
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	$L = (7.5 \times 4) = 30 + (7.3) + 6.5 + 5.5 + 5 \Rightarrow L = 68m$					
Nivel de Gravedad	anch = 9.22m prof = 2.8cm G = Bap					
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	Mucho polvo				G = Alto.	
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	X	No tiene.				
Nivel de Gravedad						
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	2 líneas de surcos de 45m $\Rightarrow L = 90m$					
Nivel de Gravedad	ancho = 9.66m prof = 3.7cm G = Medio					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	3 líneas de bermas de 90m $\Rightarrow L = 270m$					
Nivel de Gravedad	altura = 5.4cm G = Medio					

Ayud.: Amiguel J. Navarro
 - Luis Vasquez

Control: Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS					
Fecha:	25/01/2020				
Sección:	4				
Unidad Simple:	4				
Ancho de carril:	7,30m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	L = 40m				
Nivel de Gravedad				G =	Medio
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	L = (7,0 x 4) = 28 + 60 + 60 + 5 + 5 = 158m				
Nivel de Gravedad	No considerable			G =	Alto.
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	Longitud sumada total de 28m				
Nivel de Gravedad	ancho = 0,235m prof = 60cm			G =	Medio
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	Exceso →			G =	Alto
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	En toda la unidad simple hay 35 baches				
Nivel de Gravedad	prof = 5,6cm			G =	Medio
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	X No tienen surcos de rueda.				
Nivel de Gravedad					
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	X No existe en esta unidad simple.				
Nivel de Gravedad					

Ayud. - Juan Arenas
- Johan Arriaga

Control: Victor Navarro.

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 3+860 + 3+900					
Fecha:	26/01/2020				
Sección:	4				
Unidad Simple:	5				
Ancho de carril:	4,40m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	Tiene 48m de falla				
Nivel de Gravedad				G= Medio	
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	Falla de 1 solo lado con L= 55m				
Nivel de Gravedad				G= Medio	
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	$L = (4+3) = 12 + 3,5 + 3,5 + 3 \Rightarrow L = 22m$				
Nivel de Gravedad	prof = 6,5cm			G= Medio	
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	Exceso			G= Alto	
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	Existe 39 baches en toda la U.S.				
Nivel de Gravedad	Diam = 0,44m prof = 5,5cm			G= Medio	
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	X No existe en esta U.S.				
Nivel de Gravedad	2 surcos de 17,5 = 35m $a = 0,65m$ $p = 4,3$			G= Medio	
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	Tiene 3 bermas de 60m $\rightarrow L = 180m$				
Nivel de Gravedad	altura de agr = 4,1cm			G= Bajo.	

Apud. August J. Navarro
- Alexander Romero

Control: Victor
Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 4+000 + 4+100						
Fecha:	29/01/2020					
Sección:	5					
Unidad Simple:	1					
Ancho de carril:	6,90 m					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	X	No tiene				
Nivel de Gravedad						
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	2	lado con L=20 → L=40m				
Nivel de Gravedad					G = Medio	
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	X	X	No tiene			
Nivel de Gravedad						
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad		Mucho polvo pero visible →	G =	Medio		
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches		Baches → 42 unidades	prof = 8,1			
Nivel de Gravedad					G = Alto	
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	X	No tiene				
Nivel de Gravedad						
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla		3 bermas de 80m → L = 240m				
Nivel de Gravedad		altura de 5,5cm			G = Medio	

Ayud. - Jairo's Salasani
 - Monbil Mamani

Control: Victor
 Navarro

En esta unidad se cumplió la petición y se cumplieron
 una planilla circular subterránea de concreto
 de 1,2m de diámetro.

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 4+200 - 4+300					
Fecha:	30/01/2020				
Sección:	5				
Unidad Simple:	2				
Ancho de carril:	5,40 m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	X	No tiene			
Nivel de Gravedad	X				
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	1 solo lado de L=50m				
Nivel de Gravedad				G=	Alto
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	$L = (5 \times 3) = 15 + 4,5 + 4,5 + 4,0 \rightarrow L = 28m$				
Nivel de Gravedad	prof = 2,6 cm G= Bajo				
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	Exceso de polvo			G=	Alto
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	X	No existe			
Nivel de Gravedad	X				
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	X	No tiene			
Nivel de Gravedad	X				
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	Existe 4 bermas de 90m $\Rightarrow L = 360m$				
Nivel de Gravedad	altura = 4,5 G= Bajo				

Ayud. - Miguel F. Navarro
 - Iván Salasmani

Control: Víctor
 Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 4+400 - 4+500					
Fecha:	01/02/2020				
Sección:	5				
Unidad Simple:	3				
Ancho de carril:	5.90 m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	X	No tiene			
Nivel de Gravedad	X				
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	Falla en toda la Unidad Simple L= 100m				
Nivel de Gravedad	de 1 solo lado			G= Alto	
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	X	No tiene			
Nivel de Gravedad	X				
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad				G= Alto	
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	X	No tiene			
Nivel de Gravedad	X				
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	X	No tiene			
Nivel de Gravedad	X				
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	3 bermas de 90m $\Rightarrow$ L=270m				
Nivel de Gravedad	altura=5.2cm			G= Medio	

Ayud. - Miguel A. Navarro
 - Maribel Guamaní

Control: Victor
 Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 4+600 - 4+700					
Fecha:	02/02/2020				
Sección:	5				
Unidad Simple:	4				
Ancho de carril:	5,7m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	X	Esta bien			X
Nivel de Gravedad	X				X
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	De 1 solo lado L = 50m				
Nivel de Gravedad				G =	Medio
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	X	No tiene			X
Nivel de Gravedad					X
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad				G =	Alto
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	36 baches en toda la U.S. D = 97m				
Nivel de Gravedad	prof = 8,1 G = Alto				
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	X	No tiene			X
Nivel de Gravedad	X				X
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	2 bermas de 80m → L = 160m				
Nivel de Gravedad	altura 4,6cm G = Bajo				

Ayud. - Luis Vázquez
 - Alejandra Martínez

Control. Víctor
 Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 4+800 — 4+900						
Fecha:	08/02/2020					
Sección:	5					
Unidad Simple:	5					
Ancho de carril:	6,20 m					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	L = 35m					
Nivel de Gravedad					Gr = Medio	
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	De 2 lado de 20m ⇒ L = 40m					
Nivel de Gravedad					G = Bajo	
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	L = (6+6+6+5+5) ⇒ L = 28m ancho = 0,3m					
Nivel de Gravedad	prof = 2,8 Gr = Bajo					
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad					Gr = Alto	
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	En total 27 baches D = 0,52m					
Nivel de Gravedad	prof = 5,8cm Gr = Medio					
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	2 surco de 15m ⇒ L = 30m					
Nivel de Gravedad	ancho = 0,15m prof = 2,9cm Gr = Bajo					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	3 bermas de 100 m ⇒ L = 300m					
Nivel de Gravedad	altura de 4,8cm G = Bajo					

Ayud. - Alejandra Martínez
- Alexander Romero

Control: Víctor Navarro

En esta parte de la sección se encuentra una alcantarilla circular subterránea de 90 cm de diámetro.
En la prog. 4+900 termina el carril de tierra y empieza el camino empedrado.

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 5+000 - 5+100					
Fecha:	15/02/2020				
Sección:	6				
Unidad Simple:	1				
Ancho de carril:	3.50m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	L = 27.0 m				
Nivel de Gravedad	G = Medio				
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	Drenaje mal de 2 lados de 40m → L = 80m				
Nivel de Gravedad	G = Bajo				
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	X	No tiene			X
Nivel de Gravedad	X				X
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad					G = Bajo
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	X	No tiene			
Nivel de Gravedad	X				X
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	X	No tiene			
Nivel de Gravedad	X				
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	2 bermas de 50m → L = 100m				
Nivel de Gravedad	altura de 3.8cm G = Bajo				

Ayud. - Luis Vázquez
 - Gabriela Mamani

Control: Víctor
 Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 5+200 - 5,300						
Fecha:	22/02/2020					
Sección:	6					
Unidad Simple:	2					
Ancho de carril:	5,80m					
Tipo de Defectos						
81. Sección Transversal Impropia (m)						
Longitud de falla	X	No tiene				
Nivel de Gravedad	X					
82. Drenaje Inadecuado (m)						
Longitud de falla	De un solo lado → L = 40m					
Nivel de Gravedad					G = Medio	
83. Ondulaciones (m2)						
Longitud de falla	X	No tiene				
Nivel de Gravedad	X					
84. Exceso de Polvo						
Nivel de Gravedad	✓				G = Bajo	
85. Baches (unid.)						
Cantidad de baches	X	No tiene esta unidad.				
Nivel de Gravedad	X					
86. Surcos de Rueda (m2)						
Áreas de medidas	X	No tiene				
Nivel de Gravedad	X					
87. Pérdidas de agregados (m)						
Longitud de falla	X					
Nivel de Gravedad	X					

Ayud.: Luis Vázquez
 - Miguel A. Navarro

Control.: Victor
 Navarro

En la prog. 5+210 se ve una punta de concreto
 en el lado derecho del carril, el cual se parece a un bache
 construido por
 basura, plásticos y material granular.

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 5400 - 5.500					
Fecha:	04/03/2020				
Sección:	6				
Unidad Simple:	3				
Ancho de carril:	6.0 m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	✓				G = Bajo
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	18 baches	D = 0.35	prof = 5.1 cm		
Nivel de Gravedad					G = Medio
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	X				
Nivel de Gravedad	X				
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				

Ayud.: - Gabriela Aramani
- Miguel R. Navarro

Control: Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS					
Fecha:	07/03/2020				
Sección:	6				
Unidad Simple:	4				
Ancho de carril:	6.0m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	✓				G = Bajo
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	En total 17 baches Diámetro = 0.32m				
Nivel de Gravedad	prof = 2.8cm				G = Bajo
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	3 surcos de rueda de 40m ⇒ L = 120m				
Nivel de Gravedad	prof = 5.5cm				G = Medio
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				

Ayud:- Gabriela Mamani
- Miguel F. Navarro

Control: Victor
Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS 5+800 - 5+900					
Fecha:	09/03/2020				
Sección:	6				
Unidad Simple:	5				
Ancho de carril:	6.0 m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	Longitud de 20m				
Nivel de Gravedad				G =	Bajo
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	De un solo lado $\rightarrow L = 70m$				
Nivel de Gravedad				G =	Alto
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	$L = (6+6+5+5+5+4+4+2) = L = 37m$				
Nivel de Gravedad	ancho = 0.35m prof = 4.5 G = Medio				
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	✓			G =	Bajo
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	En total 19 baches D = 0.4m				
Nivel de Gravedad	prof = 4.2cm G = Bajo				
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	X				
Nivel de Gravedad	X				
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				

Ayud. - Gabriela Aramani
- Luis Vazquez

Control: Victor Navarrete

PLANILLA DE TOMA DE DATOS					
Fecha:	14/03/2020				
Sección:	7				
Unidad Simple:	1				
Ancho de carril:	6.0 m				
Tipo de Defectos					
81. Sección Transversal Impropia (m)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				
82. Drenaje Inadecuado (m)					
Longitud de falla	De un solo lado hacia la unidad $\neq L=100m$				
Nivel de Gravedad				G= Alto	
83. Ondulaciones (m2)					
Longitud de falla	$L=(5 \times 5)=25+4.5+4.5+4+4 \Rightarrow L=44m$				
Nivel de Gravedad	ancho = 0.25 m prof = 3.5 G = Medio				
84. Exceso de Polvo					
Nivel de Gravedad	—————				G = Bajo
85. Baches (unid.)					
Cantidad de baches	15 baches	D = 0.36	prof = 2.8 cm		
Nivel de Gravedad			G = Bajo		
86. Surcos de Rueda (m2)					
Áreas de medidas	3 surcos de rueda de 40m $\Rightarrow L=120m$				
Nivel de Gravedad	ancho = 0.3 m prof = 4.8 m G = Medio				
87. Pérdidas de agregados (m)					
Longitud de falla	X				
Nivel de Gravedad	X				

En esta sección el ancho de carril que es de 6m se destruyó por baches y plantas que provocan el ancho lateral del pavimento.

Apod. - Gabriela Prunani
- Luis Vázquez

Control: Victor Navarro

PLANILLA DE TOMA DE DATOS						6+200 + 6,300	
Fecha:	15/03/2020						
Sección:	7						
Unidad Simple:	2						
Ancho de carril:	6.0 m						
Tipo de Defectos							
81. Sección Transversal Impropia (m)							
Longitud de falla	X						
Nivel de Gravedad	X						
82. Drenaje Inadecuado (m)							
Longitud de falla	De un solo lado		→ L = 60 m				
Nivel de Gravedad					G = Alto		
83. Ondulaciones (m2)							
Longitud de falla	L = (5,5 x 4) 22 + 5 + 5 + 5 + 4 + 4 + 2 →		L = 48 m				
Nivel de Gravedad	ancho = 0.23 m		prof = 4.0		G = Medio		
84. Exceso de Polvo							
Nivel de Gravedad	X						
85. Baches (unid.)							
Cantidad de baches	22 en total de baches		D = 0.61 m				
Nivel de Gravedad	prof = 5.6 cm				G = Alto		
86. Surcos de Rueda (m2)							
Áreas de medidas	2 surcos de rueda de 20 m →		L = 40 m				
Nivel de Gravedad	ancho = 0.15 m		prof = 7.1 cm		G = Medio		
87. Pérdidas de agregados (m)							
Longitud de falla	X						
Nivel de Gravedad	X						

Ayud. - Gabriela Mamani
 - Miguel J. Navarro

Control: Victor
 Navarro.

Anexo 7: Precios de actividades de mantenimiento vial



**SERVICIO DEPARTAMENTAL DE
CAMINOS**
SEDECA - TARIJA - BOLIVIA
TELÉFONOS: 6642063 – 6642066 – 6642064



ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO VIAL

CODIGO	DESCRIPCIÓN	Und.	Unitario (Bs.)
20,10	ADMINISTRACION DE CAMPAMENTO	H-H	29,04
20,20	INSPEC, SUPERVISION DE TRABAJOS DE MTTO	H-H	57,82
20,30	BRIGADAS DE ESTUDIO	H-H	49,45
20,40	MANTENIMIENTO DE EQUIPO	H-H	30,31
30,01	BACHEO ASFALTICO (MEZCLA PREP. A MANO)	m ²	58,03
30,02	BACHEO ASFAL. SUP. EN CARPETA ASFALTICA	m ²	257,04
30,021	BACHEO SUPERFICIAL EN TRATAMIENTO SUPERFI	m ²	215,28
30,07	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS	m	48,92
30,09	BACHEO PROF CARP. ASFAL. (INCL. B Y SUB B)	m ²	309,18
30,10	BACHEO PROF. EN CARPETA ASFALTICA (INCL. B	m ²	263,94
30,11	BACHEO PROF EN TRATAMIENTO SUP INCLUYE B	m ²	258,38
30,12	BACHEO PROF EN TRATAMIENTO SUP INCLUYE S B	m ²	303,39
32,01	NIV DE CAMINOS DE RIPIO C/HUMEDECIMIENTO	km	904,65
32,02	REP. DE RIPIO CON MATERIAL SELEC. ESP. 7CM	m ³	117,54
32,03	CONST. CARPETA DE RIPIO MAT SEL Y COMP E10	m ³	132,27
33,01	NIV. A MAQUINA INCLUYENDO LIMPIEZA DE CUNE	km	843,31
33,03	RECUBRIMIENTOS LOCALIZADOS CON RIPIO A MAQ	m ³	97,91
33,04	NIVELACIÓN O BACHEO A MANO	m ²	17,26
33,06	HUMEDECIMIENTO DE CALZADA	m ²	0,10
34,11	MANTENIMIENTO DE CAMINOS EMPEDRADOS	m ²	63,76
35,01	LIMPIEZA DE CUNETAS A MAQUINA	m	16,20
35,02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	m ³	110,21
35,03	LIMPIEZA DE CUNETAS A MANO	m	8,37
35,05	CUNETA LATERAL DE HORMIGON SIMPLE	m	226,12
35,06	GEOTEXTIL P/GAVIONES TRASLAPE 30CM	m ²	138,62
40,02	RECORTAR PASTO Y MALEZA A MAQUINA	m ²	2,610
40,03	DESBROCE Y CONTROL DE VEJETACIÓN A MANO	m ²	3,440
41,04	LIMPIEZA DEL DERECHO DE VIA, INCL. CALZADA	H-H	10,80
41,05	DEFENZAS METALICAS TIPO FLEX BEAM	m	474,34
52,01	REPARACION DE MUROS DE CONTENCIÓN H°C°	m ³	597,49
60,01	MANTENIMIENTO DE SEÑALES VERTICALES	H-H	147,40
61,01	SEÑALIZACION HORIZONTAL DE CALZADA	m	8,99
61,02	TACHAS REFLEC BIDIRECCIONALES PARA EJE Y B	pza	40,97
71,02	ACOPIO DE MATERIAL	m ³	16,23
80,01	DESPEJAR VIA OBSTRUIDA	m ³	31,74

(Handwritten signature)

80,03	REPONER TERRAPLEN MANTENIMIENTO DE EMERGEN	m ³	24,23
80,05	REMOCION O DEMOLICION DE PQTE ESTRUCTURAL	m ³	30,25
81,01	TRANSPORTE DE MAQUINARIA	H-H	245,21
81,02	TRANSPORTE DE PERSONAL DE MANTENIMIENTO	H-H	71,84
81,04	TRANSPORTE DE MATERIAL	H-H	156,22
81,05	SOBRE ACARREO DE MATERIAL D>300M	m ³ -km	2,16
90,01	DESMONTE Y DESTRONQUE A MAQUINA	m ²	5,75
90,02	EXCAVACION COMUN A MAQUINA D<=300 M	m ³	19,79
90,021	EXCAVACION COMUN A MAQUINA PARA ESTRUCTUR	m ³	28,37
90,022	RELLENO Y COMP. PARA ESTRUCTURAS CON MAQU	m ³	51,09
90,03	EXC. EN ROCA CON MAQUINARIA Y USO DE EXPLO	m ³	97,26
90,051	CONST. ALCANTARILLAS METALICAS D=36"	m	1.489,65
90,052	COLOCACION DE ALCANTARILLAS METALICAS D=4	m	2.308,11
90,06	CONSTRUCCION DE BADENES DE H°C°	m ³	637,99
90,08	COLOCACIÓN DE CARPETA DE GRAVA MEJORAMIENT	m ³	133,52
90,09	IMPRIMACION BITUMINOSA (EJEC. Y SUMINIS.)	m ²	14,45
90,11	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE	m ²	46,22
90,12	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE	m ²	80,32
90,13	TRATAMIENTO SUPERFICIAL TRIPLE	m ²	102,31
90,20	OTROS MEJORAMIENTOS	H-H	67,19
90,21	ESCOLLERADO D PIEDRA SUELTA (ZAMPEADO DE P	m ³	359,12
90,22	CONSTRUCCION DE GAVIONES	m ³	458,98
90,221	CONSTRUCCION DE COLCHONETA E=0.30 M	m ²	187,50
90,23	CONSTRUCCION DE MUROS DE HORMIGON CICLOPEO	m ³	1.470,85
90,24	PROV.Y CONFOR CAPA SUBBASE (NO INCL. TRANS	m ³	124,72
90,241	PROV. Y CONFORM. CAPA BASE (NO INCL TRANS	m ³	134,24
90,25	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO (SUMIS Y EJE	m ³	2.531,40
90,26	SERVICIO A LA COMUNIDAD	H-H	175,54
90,30	SEÑALIZACION PREV. CUADRANGULAR 60X60 CM	pza	927,53
90,31	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA 60X90 CM	pza	1.675,53
90,32	SEÑALIZACION INFORMATIVA DE LOCALIZACION	pza	1.715,13
90,33	SEÑAL INFORMATIVA DE DIRECCION UNA LINEA	pza	2.364,13
90,34	POSTES DE H°A° PARA SEÑALES VERTICALES H=3	pza	299,56

Ing. Hernán Muguertegui Onofre
RESIDENTE - ENTRE RÍOS
SEDECA - TARIJA
GOBIERNO DEPARTAMENTAL DE TARIJA
GOBIERNO DEPARTAMENTAL DE TARIJA