

Resumen de accidentes de tránsito gestión 2013 a 2020.

RESUMEN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO GESTIÓN 2013 - 2020				
N°	GESTIÓN	LUGAR DE HECHO	DESCRIPCIÓN DEL HECHO	CAUSAS
1	2013	Comunidad de Río Negro	Atropello de peatón	Estado de embriaguez
2	2013	Puente Campanario	Encunetamiento de vehículo	Estado de embriaguez
3	2013	Puente Campanario	Encunetamiento de vehículo	Estado de embriaguez
4	2013	Puente Campanario	Vuelco de costado izquierdo	Estado de embriaguez
5	2013	Puente Phayo	Choque a objeto fijo	Estado de embriaguez
6	2013	Puente Phayo	Vuelco de costado izquierdo	Falla mecánica
7	2013	Comunidad de Río Negro	Atropello de peatón	Imprudencia ocasionada por el conductor
8	2014	Puente Orozas	Encunetamiento de vehículo	Estado de embriaguez
9	2014	Puente Phayo	Vuelco de costado izquierdo	Estado de embriaguez
10	2014	Puente Campanario	Vuelco de costado izquierdo	Exceso de velocidad
11	2014	Puente Phayo	Choque a objeto fijo	Exceso de velocidad
12	2014	Puente Phayo	Vuelco de costado izquierdo	Imprudencia ocasionada por el conductor
13	2014	Puente Campanario	Encunetamiento de vehículo	Vía en mal estado
14	2015	Comunidad de Río Negro	Atropello de peatón	Estado de embriaguez
15	2015	Comunidad de Río Negro	Atropello de peatón	Exceso de velocidad
16	2015	Puente Phayo	Choque a objeto fijo	Exceso de velocidad
17	2015	Comunidad de Río Negro	Choque a objeto fijo	Imprudencia ocasionada por el conductor
18	2015	Puente Orozas	Choque a objeto fijo	Imprudencia ocasionada por el conductor

19	2016	Puente Phayo	Choque a objeto fijo	Estado de embriaguez
20	2016	Comunidad de Río Negro	Choque a objeto fijo	Exceso de velocidad
21	2016	Puente Campanario	Encunetamiento de vehículo	Exceso de velocidad
22	2016	Puente Orozas	Choque a objeto fijo	Exceso de velocidad
23	2016	Puente Orozas	Encunetamiento de vehículo	Exceso de velocidad
24	2016	Puente Orozas	Choque a objeto fijo	Exceso de velocidad
25	2016	Puente Campanario	Vuelco de costado izquierdo	Falla mecánica
26	2016	Puente Orozas	Encunetamiento de vehículo	Falla mecánica
27	2016	Puente Phayo	Choque a objeto fijo	Falla mecánica
28	2016	Comunidad de Río Negro	Atropello de peatón	Imprudencia ocasionada por el conductor
29	2016	Puente Campanario	Encunetamiento de vehículo	Imprudencia ocasionada por el conductor
30	2016	Puente Phayo	Vuelco de costado izquierdo	Imprudencia ocasionada por el conductor
31	2017	Puente Orozas	Choque a objeto fijo	Estado de embriaguez
32	2017	Comunidad de Río Negro	Atropello de peatón	Exceso de velocidad
33	2017	Puente Orozas	Encunetamiento de vehículo	Exceso de velocidad
34	2017	Puente Phayo	Vuelco de costado izquierdo	Exceso de velocidad
35	2017	Puente Campanario	Vuelco de costado izquierdo	Imprudencia ocasionada por el conductor
36	2017	Puente Phayo	Vuelco de costado izquierdo	Imprudencia ocasionada por el conductor
37	2018	Puente Phayo	Choque a objeto fijo	Imprudencia ocasionada por el conductor
38	2018	Puente Campanario	Choque a objeto fijo	Imprudencia ocasionada por el conductor

39	2018	Comunidad de Río Negro	Choque a vehículo	Imprudencia ocasionada por el conductor
40	2018	Puente Campanario	Choque a vehículo	Imprudencia ocasionada por el conductor
41	2018	Puente Phayo	Colisión	Imprudencia ocasionada por el conductor
42	2018	Puente Orozas	Embarrancamiento	Exceso de velocidad
43	2018	Puente Orozas	Embarrancamiento	Exceso de velocidad
44	2018	Comunidad de Río Negro	Encunetamiento de vehículo	Falla mecánica
45	2018	Comunidad de Río Negro	Encunetamiento de vehículo	Exceso de velocidad
46	2018	Puente Orozas	Encunetamiento de vehículo	Señalización defectuosa
47	2018	Puente Orozas	Vuelco de campana	Exceso de velocidad
48	2019	Puente Phayo	Embarrancamiento	Imprudencia ocasionada por el conductor
49	2019	Comunidad de Río Negro	Atropello de peatón	Imprudencia ocasionada por el conductor
50	2019	Comunidad de Río Negro	Atropello a semoviente	Imprudencia ocasionada por el peatón
51	2019	Puente Campanario	Encunetamiento de vehículo	Exceso de velocidad
52	2019	Comunidad de Río Negro	Atropello de peatón	Imprudencia ocasionada por el conductor
53	2019	Puente Phayo	Colisión	Imprudencia ocasionada por el conductor
54	2020	Comunidad de Río Negro	Atropello a semoviente	Hecho fortuito
55	2020	Comunidad de Río Negro	Colisión	Exceso de velocidad
56	2020	Comunidad de Río Negro	Colisión	Exceso de velocidad
57	2020	Comunidad de Río Negro	Despiste de vehículo	Imprudencia ocasionada por el conductor

58	2020	Comunidad de Río Negro	Encunetamiento de vehículo	Vía en mal estado
59	2020	Comunidad de Río Negro	Vuelco de tonel	Falla mecánica

Fuente: Dirección departamental de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial Tarija.

Accidentes tramo Tarija - Bermejo gestión 2018.

GESTION 2018	
BERMEJO - PADCAYA	1
CHOQUE A VEHICULO	1
BERMEJO - PADCAYA	4
CAIDA DE MOTOCICLETA	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
COLISION	1
VUELCO DE TONEL	1
BERMEJO - TARIJA	21
ATROPELLO A PEATON	2
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
CHOQUE A VEHICULO	3
COLISION	3
ENCUNETAMIENTO	10
VUELCO DE TONEL	2
BERMEJO - YACUIBA	4
COLISION	3
VUELCO DE CAMPANA	1
BERMEJO TARIJA	3
CAIDA DE MOTOCICLETA	1
ENCUNETAMIENTO	2
CARRETERA INTERPROVINCIAL CRUCE DEL VALLE	3
ATROPELLO A SEMOVIENTE	1
COLISION	1
VUELCO DE CAMPANA	1
CARRETERA PADCAYA - TARIJA	1
VUELCO DE TONEL	1
PADCAYA - BERMEJO	10
ATROPELLO A SEMOVIENTE	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	2
EMBARRANCAMIENTO	3
ENCUNETAMIENTO	1
VUELCO DE CAMPANA	1
VUELCO DE TONEL	2
PADCAYA - ROSILLAS	2
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
VUELCO DE TONEL	1
PADCAYA - ROSILLAS	2
ATROPELLO A PEATON	1
CAIDA DE MOTOCICLETA	1

PADCAYA - TARIJA	3
CAIDA DE MOTOCICLETA	1
COLISION	2
PADCAYA - TARIJA	1
CHOQUE A VEHICULO	1
SAN ANTONIO - BERMEJO	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
SAN ISIDRO	2
CHOQUE A VEHICULO	1
COLISION	1
TARIJA - BERMEJO	13
ATROPELLO A PEATON	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	3
CHOQUE A VEHICULO	2
COLISION	4
EMBARRANCAMIENTO	1
ENCUNETAMIENTO	1
VUELCO DE CAMPANA	1
TARIJA - PADCAYA	4
ATROPELLO A SEMOVIENTE	1
CAIDA DE MOTOCICLETA	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	2
TARIJA BERMEJO	4
ATROPELLO A SEMOVIENTE	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
EMBARRANCAMIENTO	1
ENCUNETAMIENTO	1
Total general	79

Fuente: Dirección departamental de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial Tarija.

Accidentes tramo Tarija - Bermejo gestión 2019.

GESTION 2019	
ATROPELLO	10
CARRETERA BERMEJO - TARIJA	1
CARRETERA BERMEJO -TARIJA	2
CARRETERA TARIJA - BERMEJO	3
PADCAYA A TARIJA	1
TARIJA - BERMEJO	2
TARIJA A BERMEJO	1
CHOQUE	5
BERMEJO A TARIJA	1
CARRETERA TARIJA - BERMEJO	1
CARRETERA TARIJA - BERMEJO	2
TARIJA - BERMEJO	1
COLISION	8
BERMEJO A TARIJA	1
CARRETERA BERMEJO - TARIJA	1
CARRETERA TARIJA - BERMEJO	1
PADCAYA A TARIJA	1
TARIJA - BERMEJO	2
TARIJA BERMEJO	1
TARIJA -BERMEJO	1
EMBARRANCAMIENTO	4
BERMEJO A PADCAYA	1
BERMEJO TARIJA	1
CARRETERA BERMEJO - TARIJA	1
CARRETERA TARIJA - BERMEJO	1
ENCUNETAMIENTO	7
BERMEJO A TARIJA	1
CARRETERA BERMEJO - TARIJA	1
CARRETERA TARIJA - BERMEJO	2
PADCAYA A BERMEJO	1
TARIJA - BERMEJO	2
VUELCO	2
CARRETERA TARIJA - BERMEJO	1
TARIJA - BERMEJO	1
Total general	36

Fuente: Dirección departamental de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial Tarija.

Accidentes tramo Tarija - Bermejo gestión 2020.

GESTION 2020	
TARIJA-BERMEJO	1
CAIDA DE MOTOCICLETA	1
BERMEJO A TARIJA	6
ATROPELLO A PEATON	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	2
COLISION	1
DESLIZAMIENTO	1
DESPISTE DE VEHICULO	1
BERMEJO PADCAYA	2
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
DESPISTE DE VEHICULO	1
BERMEJO TARIJA	1
CAIDA DE MOTOCICLETA	1
MAMORA A EMBOROZU	1
CAIDA DE PASAJERO	1
PADCAYA - CHAGUAYA	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
PADCAYA - TARIJA	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
PADCAYA A SANTA CLARA	1
COLISION	1
PADCAYA A TARIJA	2
ATROPELLO A SEMOVIENTE	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
PADCAYA BERMEJO	1
VUELCO DE TONEL	1
PADCAYA TARIJA	1
ATROPELLO A SEMOVIENTE	1
TARIA - BERMEJO	2
DESLIZAMIENTO	1
EMBARRANCAMIENTO	1
TARIJA - BERMEJO	1
COLISION	1
TARIJA - PADCAYA	1
COLISION	1
TARIJA A BERMEJO	11
ATROPELLO A PEATON	2
ATROPELLO A SEMOVIENTE	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
COLISION	3

DESPISTE	1
EMBARRANCAMIENTO	2
ENCUNETAMIENTO	1
TARIJA A BERMEJO	1
EMBARRANCAMIENTO	1
TARIJA BERMEJO	3
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
COLISION	1
DESPISTE DE VEHICULO	1
TARIJA BERMEJO	2
ATROPELLO A SEMOVIENTE	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
TARIJA CHAGUAYA	1
ENCUNETAMIENTO	1
TARIJA PADCAYA	1
CHOQUE A OBJETO FIJO	1
TARIJA PADCAYA	3
COLISION	2
DESPISTE DE VIA	1
Total general	44

Fuente: Dirección departamental de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial Tarija.

Registros BPN puente Phayo.

Proyecto	Evaluación del índice de Accidentabilidad		Fecha	Martes 20 de abril del 2021			Operador:	Sebastian José Schmidt Olivera
				Registros (BPN)				
Km	Pista	T(°C)	1	2	3	4	5	Observaciones
0+000	1	30	93	90	94	93	95	Curva
	2	30	84	85	86	85	84	Curva
0+100	1	34	54	54	54	55	51	Fin Curva
	2	34	60	64	69	60	62	Inicio Curva
0+200	1	35	80	85	84	84	85	Ninguna
	2	38	72	73	72	72	74	Ninguna
0+300	1	38	64	62	62	65	62	Ninguna
	2	38	95	92	90	90	87	Ninguna
0+400	1	31	79	78	77	80	80	Ninguna
	2	31	80	79	79	79	81	Ninguna
0+500	1	30	76	76	77	79	76	Inicio Puente
	2	30	65	65	68	65	64	Fin Puente
0+600	1	33	94	106	106	96	85	Inicio Curva
	2	36	82	85	81	81	83	Fin Curva
0+700	1	38	100	99	99	105	99	Curva
	2	38	96	92	95	96	100	Curva
0+800	1	38	77	74	75	75	75	Curva
	2	38	84	79	82	79	80	Curva
0+900	1	36	112	111	110	111	115	Curva
	2	36	95	99	95	97	97	Curva
1+000	1	39	82	82	80	79	85	Fin Curva
	2	39	90	87	94	89	87	Inicio Curva

Fuente: Elaboración propia.

Registros BPN puente Orozas.

Proyecto	Evaluación del índice de Accidentabilidad		Fecha	Martes 20 de abril del 2021			Operador:	Sebastian José Schmidt Olivera
			Registros (BPN)					
Km	Pista	T(°C)	1	2	3	4	5	Observaciones
0+000	1	37	62	63	68	64	63	Ninguno
	2	37	70	73	71	71	75	Ninguno
0+100	1	36	72	69	70	69	70	Ninguno
	2	36	60	61	64	61	61	Ninguno
0+200	1	36	75	76	78	80	78	Inicio Curva
	2	36	80	83	83	81	85	Fin Curva
0+300	1	40	60	63	61	63	63	Curva
	2	40	81	83	80	80	81	Curva
0+400	1	44	80	87	84	80	77	Fin Curva
	2	43	70	74	71	79	71	Inicio Curva
0+500	1	43	93	92	92	91	95	Inicio Puente
	2	43	90	91	91	90	95	Fin Puente
0+600	1	44	95	96	90	93	94	Inicio Curva
	2	42	85	84	84	84	87	Fin Curva
0+700	1	46	103	103	100	100	100	Fin Curva
	2	46	85	87	88	87	90	Inicio Curva
0+800	1	46	111	110	109	110	112	Ninguno
	2	46	90	89	89	92	88	Ninguno
0+900	1	44	72	70	70	70	75	Ninguno
	2	44	80	81	81	82	83	Ninguno
1+000	1	45	80	81	79	80	79	Ninguno
	2	46	80	80	82	81	82	Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

Registros BPN puente Campanario.

Proyecto	Evaluación del índice de Accidentabilidad		Fecha	Martes 20 de abril del 2021			Operador:	Sebastian José Schmidt Olivera
			Registros (BPN)					
Km	Pista	T(°C)	1	2	3	4	5	Observaciones
0+000	1	24	86	87	85	86	84	Curva
	2	24	95	88	95	95	94	Curva
0+100	1	24	78	78	80	78	83	Curva
	2	24	80	81	84	80	81	Curva
0+200	1	22	30	31	35	30	30	Curva
	2	22	90	96	90	90	99	Curva
0+300	1	22	45	41	44	45	44	Pendiente pronunciada
	2	28	73	70	72	74	72	Pendiente pronunciada
0+400	1	28	50	50	50	55	51	Ahuellamiento
	2	28	62	60	63	60	63	Pendiente pronunciada
0+500	1	30	56	56	58	56	57	Inicio puente
	2	29	62	64	64	62	63	Fin Puente
0+600	1	30	45	46	46	47	49	Fin Puente
	2	30	58	56	60	56	56	Inicio puente
0+700	1	28	60	60	60	60	60	Fin Curva
	2	35	74	70	70	71	75	Inicio Curva
0+800	1	32	69	70	69	72	69	Ninguno
	2	32	65	66	64	70	65	Ninguno
0+900	1	28	70	74	75	75	77	Ninguno
	2	28	77	78	80	75	77	Ninguno
1+000	1	28	76	75	79	75	75	Ninguno
	2	30	85	84	84	83	88	Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

Registros BPN comunidad de Río Negro.

Proyecto	Evaluación del índice de Accidentabilidad		Fecha	Martes 20 de abril del 2021			Operador:	Sebastian José Schmidt Olivera
			Registros (BPN)					
Km	Pista	T(°C)	1	2	3	4	5	Observaciones
0+000	1	40	77	74	74	75	75	Reductores de velocidad
	2	40	65	59	60	58	59	Reductores de velocidad
0+100	1	37	87	98	90	93	90	Recta de alta velocidad
	2	36	80	81	78	80	82	Recta de alta velocidad
0+200	1	40	94	94	95	92	94	Recta de alta velocidad
	2	40	98	99	98	98	100	Recta de alta velocidad
0+300	1	38	74	75	74	76	78	Recta de alta velocidad
	2	34	74	75	72	70	70	Recta de alta velocidad
0+400	1	35	85	88	83	83	83	Reductores de velocidad
	2	33	80	80	82	79	80	Reductores de velocidad
0+500	1	32	76	78	80	75	79	Recta de alta velocidad
	2	32	88	85	85	86	89	Recta de alta velocidad
0+600	1	39	89	90	92	85	90	Recta de alta velocidad
	2	39	86	85	85	86	87	Recta de alta velocidad
0+700	1	40	85	84	83	85	86	Recta de alta velocidad
	2	40	95	92	93	96	95	Recta de alta velocidad
0+800	1	42	83	83	84	85	86	Recta de alta velocidad
	2	41	90	91	94	93	91	Recta de alta velocidad
0+900	1	42	68	68	69	68	70	Recta de alta velocidad
	2	42	80	84	83	86	83	Recta de alta velocidad
1+000	1	40	74	74	75	77	74	Recta de alta velocidad
	2	41	77	76	76	76	79	Recta de alta velocidad

Fuente: Elaboración propia.

Ensayo de la mancha de arena puente Phayo.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad		Fecha	Martes 20 de abril del 2021			Operador:	Sebastian José Schmidt Olivera
			Diámetros (mm)					
Km	Pista	Peso (gr)	1	2	3	4	5	Observaciones
0+000	1	75,8	26	27	26	24,5	26,5	Curva
	2	75,8	25	24	25,5	23,5	24	Curva
0+100	1	75,8	30	26	29	31	30,5	Fin Curva
	2	75,8	28	28,5	29	29	30	Inicio Curva
0+200	1	75,8	23	24	23,5	23	25,5	Ninguna
	2	75,8	26,5	25	26,5	26	24,5	Ninguna
0+300	1	75,8	24	24	25	25	24	Ninguna
	2	75,8	25	26	27,5	25	25,5	Ninguna
0+400	1	75,8	25	25	25	25	26	Ninguna
	2	75,8	26	25	26	26,5	26	Ninguna
0+500	1	75,8	30	29	28,5	29	30	Inicio Puente
	2	75,8	30	29	30,5	30	31	Fin Puente
0+600	1	75,8	25	266	25	24	24	Inicio Curva
	2	75,8	25	25	26	26	27	Fin Curva
0+700	1	75,8	22	22	22,5	22	22	Curva
	2	75,8	21	21	21,5	21	22,5	Curva
0+800	1	75,8	23	23	23	24	23	Curva
	2	75,8	25	25	24	25	25,5	Curva
0+900	1	75,8	24	25	25,5	25	24	Curva
	2	75,8	23	23	25	23	24	Curva
1+000	1	75,8	25	25	25,5	24	24,5	Fin Curva
	2	75,8	26	26	26	26	26	Inicio Curva

Fuente: Elaboración propia.

Ensayo de la mancha de arena puente Orozas.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad		Fecha	Martes 20 de abril del 2021			Operador:	Sebastian José Schmidt Olivera
			Diámetros (mm)					
Km	Pista	Peso (gr)	1	2	3	4	5	Observaciones
0+000	1	75,8	28,5	28	28	27,5	26	Ninguno
	2	75,8	25	25,5	27	26	25,5	Ninguno
0+100	1	75,8	27,5	28	28,5	28	28	Ninguno
	2	75,8	27	28,5	29	28	27	Ninguno
0+200	1	75,8	24	24	24	25	26	Inicio Curva
	2	75,8	26	26	25	27	26	Fin Curva
0+300	1	75,8	24	23,5	24	24	25	Curva
	2	75,8	25	25	24,5	25	26	Curva
0+400	1	75,8	26	26,5	27	25	25	Fin Curva
	2	75,8	25	25	26,5	25	26	Inicio Curva
0+500	1	75,8	25	25,5	24,5	25	26	Inicio Puente
	2	75,8	27	27	27,5	28	28	Fin Puente
0+600	1	75,8	24	24	24,5	25	24,5	Inicio Curva
	2	75,8	26	26	25	27	26,5	Fin Curva
0+700	1	75,8	24	25	23	24	24	Fin Curva
	2	75,8	24	25	24	24	24	Inicio Curva
0+800	1	75,8	25	26,5	26	24	26	Ninguno
	2	75,8	27	26	26	26,5	27	Ninguno
0+900	1	75,8	25	25	27	26	25,5	Ninguno
	2	75,8	25	24,5	25,5	24	24	Ninguno
1+000	1	75,8	26	25	26	25	26,5	Ninguno
	2	75,8	24	24	25	26	24,5	Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

Ensayo de la mancha de arena puente Campanario.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad		Fecha	Martes 20 de abril del 2021			Operador:	Sebastian José Schmidt Olivera
			Diámetros (mm)					
Km	Pista	Peso (gr)	1	2	3	4	5	Observaciones
0+000	1	75,8	28	26	26,5	27	27,5	Curva
	2	75,8	28	27	27,5	26	27	Curva
0+100	1	75,8	27,5	26	27	26	26	Curva
	2	75,8	27	26	27,5	26	26	Curva
0+200	1	75,8	23	24	23	23	25	Curva
	2	75,8	24	25	25	25,5	25	Curva
0+300	1	75,8	25	23	23	25,5	23	Pendiente pronunciada
	2	75,8	25	24	25,5	25	26	Pendiente pronunciada
0+400	1	75,8	24	25	23	23	23	Ahuellamiento
	2	75,8	23	24,5	23	24	23,5	Pendiente pronunciada
0+500	1	75,8	24	25	24	24	24	Inicio puente
	2	75,8	25	24,5	26	24	24	Fin Puente
0+600	1	75,8	26	27	27,5	25	25,5	Fin Puente
	2	75,8	25	24	24	25	25,5	Inicio puente
0+700	1	75,8	25	24,5	24,5	25	26	Fin Curva
	2	75,8	24	25,5	26	24	24	Inicio Curva
0+800	1	75,8	24	24	24,5	23	23	Ninguno
	2	75,8	26	26	25	26	27	Ninguno
0+900	1	75,8	24	24	24	25	26	Ninguno
	2	75,8	25	25	25	27,5	26	Ninguno
1+000	1	75,8	25	24	25	27	25	Ninguno
	2	75,8	24	23	23	24	24,5	Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

Ensayo de la mancha de arena comunidad de Río Negro.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad		Fecha	Martes 20 de abril del 2021			Operador:	Sebastian José Schmidt Olivera
			Diámetros (mm)					
Km	Pista	Peso (gr)	1	2	3	4	5	Observaciones
0+000	1	75,8	25	24	23	23	24	Reductores de velocidad
	2	75,8	24	25	24	25	25,5	Reductores de velocidad
0+100	1	75,8	26	26	27	25,5	26	Recta de alta velocidad
	2	75,8	26,5	26	27	25,5	26	Recta de alta velocidad
0+200	1	75,8	26	26	26	26,5	27,5	Recta de alta velocidad
	2	75,8	25	25	26	26,5	25	Recta de alta velocidad
0+300	1	75,8	27	27	27	27	27	Recta de alta velocidad
	2	75,8	24	25,5	24	24	25	Recta de alta velocidad
0+400	1	75,8	25	24	26	25	25,5	Reductores de velocidad
	2	75,8	26	26	26	27	25,5	Reductores de velocidad
0+500	1	75,8	28,5	26	27	26	26	Recta de alta velocidad
	2	75,8	27,5	26	26	27	26	Recta de alta velocidad
0+600	1	75,8	26	25,5	26	25,5	27	Recta de alta velocidad
	2	75,8	25	25,5	26	25	25,5	Recta de alta velocidad
0+700	1	75,8	25	25	26,5	24,5	25	Recta de alta velocidad
	2	75,8	26	25	25	26,5	25,5	Recta de alta velocidad
0+800	1	75,8	25	24,5	25,5	26,5	27	Recta de alta velocidad
	2	75,8	25	27	26	25	26	Recta de alta velocidad
0+900	1	75,8	26	27,5	26	26	27	Recta de alta velocidad
	2	75,8	26	26	27	27	27,5	Recta de alta velocidad
1+000	1	75,8	26	26,5	27	26	26	Recta de alta velocidad
	2	75,8	27	26,5	28	26	27	Recta de alta velocidad

Fuente: Elaboración propia.

Determinación de los errores máximos permitidos en el ensayo con el péndulo británico en Puente Phayo.

Progresiva Km	Promedio	Desviación estándar	Error absoluto				Promedio	Error relativo Porcentual
			1	2	3	4		
0+000	93,75	0,9574	0,75	1,25	0,25	0,75	0,750	0,800%
	84,50	0,5774	0,50	0,50	0,50	0,50	0,500	0,592%
0+100	54,25	0,5000	0,25	0,25	0,25	0,75	0,375	0,691%
	61,50	1,9149	1,50	2,50	0,50	1,50	1,500	2,439%
0+200	84,50	0,5774	0,50	0,50	0,50	0,50	0,500	0,592%
	72,25	0,5000	0,25	0,75	0,25	0,25	0,375	0,519%
0+300	62,50	1,0000	1,50	0,50	0,50	0,50	0,750	1,200%
	91,75	2,3629	3,25	0,25	1,75	1,75	1,750	1,907%
0+400	79,25	0,9574	0,25	1,25	0,75	0,75	0,750	0,946%
	79,25	0,5000	0,75	0,25	0,25	0,25	0,375	0,473%
0+500	76,25	0,5000	0,25	0,25	0,75	0,25	0,375	0,492%
	65,75	1,5000	0,75	0,75	2,25	0,75	1,125	1,711%
0+600	100,5	6,4031	6,50	5,50	5,50	4,50	5,500	5,473%
	81,75	0,9574	0,25	1,25	0,75	0,75	0,750	0,917%
0+700	99,25	0,5000	0,75	0,25	0,25	0,25	0,375	0,378%
	94,75	1,8930	1,25	2,75	0,25	1,25	1,375	1,451%
0+800	74,75	0,5000	0,25	0,75	0,25	0,25	0,375	0,502%
	80,00	1,4142	0,00	1,00	2,00	1,00	1,000	1,250%
0+900	111,00	0,8165	1,00	0,00	1,00	0,00	0,500	0,450%
	96,00	1,1547	1,00	1,00	1,00	1,00	1,000	1,042%
1+000	80,75	1,5000	1,25	1,25	0,75	1,75	1,250	1,548%
	88,25	1,5000	1,75	1,25	1,25	0,75	1,250	1,416%

Fuente: Elaboración propia.

*Determinación de los errores máximos permitidos en el ensayo con el péndulo británico
en Puente Orozas.*

Progresiva Km	Promedio	Desviación estándar	Error absoluto					Error relativo
			1	2	3	4	Promedio	Porcentual
0+000	63,00	0,8165	1,00	0,00	0,00	1,00	0,500	0,794%
	71,25	1,2583	1,25	1,75	0,25	0,25	0,875	1,228%
0+100	69,50	0,5774	0,50	0,50	0,50	0,50	0,500	0,719%
	60,75	0,5000	0,75	0,25	0,25	0,25	0,375	0,617%
0+200	76,75	1,5000	1,75	0,75	1,25	1,25	1,250	1,629%
	81,75	1,5000	1,75	1,25	1,25	0,75	1,250	1,529%
0+300	62,50	1,0000	0,50	0,50	1,50	0,50	0,750	1,200%
	80,50	0,5774	0,50	0,50	0,50	0,50	0,500	0,621%
0+400	82,75	3,4034	2,75	4,25	1,25	2,75	2,750	3,323%
	71,50	1,7321	1,50	2,50	0,50	0,50	1,250	1,748%
0+500	92,00	0,8165	1,00	0,00	0,00	1,00	0,500	0,543%
	90,50	0,5774	0,50	0,50	0,50	0,50	0,500	0,552%
0+600	94,50	1,2910	0,50	1,50	0,50	1,50	1,000	1,058%
	84,25	0,5000	0,75	0,25	0,25	0,25	0,375	0,445%
0+700	100,75	1,5000	2,25	0,75	0,75	0,75	1,125	1,117%
	86,75	1,2583	1,75	0,25	1,25	0,25	0,875	1,009%
0+800	110,00	0,8165	1,00	0,00	1,00	0,00	0,500	0,455%
	89,00	0,8165	1,00	0,00	0,00	1,00	0,500	0,562%
0+900	70,50	1,0000	1,50	0,50	0,50	0,50	0,750	1,064%
	81,00	0,8165	1,00	0,00	0,00	1,00	0,500	0,617%
1+000	79,50	0,5774	0,50	0,50	0,50	0,50	0,500	0,629%
	80,75	0,9574	0,75	0,75	1,25	0,25	0,750	0,929%

Fuente: Elaboración propia.

Determinación de los errores máximos permitidos en el ensayo con el péndulo británico en Puente Campanario.

Progresiva Km	Promedio	Desviación estándar	Error absoluto					Error relativo
			1	2	3	4	Promedio	Porcentual
0+000	85,25	0,9574	0,75	1,25	0,25	0,75	0,750	0,880%
	94,75	0,5000	0,25	0,75	0,25	0,25	0,375	0,396%
0+100	78,50	1,0000	0,50	0,50	1,50	0,50	0,750	0,955%
	80,50	0,5774	0,50	0,50	0,50	0,50	0,500	0,621%
0+200	30,25	0,5000	0,25	0,75	0,25	0,25	0,375	1,240%
	91,50	3,0000	1,50	4,50	1,50	1,50	2,250	2,459%
0+300	44,50	0,5774	0,50	0,50	0,50	0,50	0,500	1,124%
	72,75	0,9574	0,25	0,75	0,75	1,25	0,750	1,031%
0+400	50,25	0,5000	0,25	0,25	0,25	0,75	0,375	0,746%
	61,25	1,5000	0,75	1,25	1,75	1,25	1,250	2,041%
0+500	56,25	0,5000	0,25	0,25	0,75	0,25	0,375	0,667%
	62,75	0,9574	0,75	1,25	0,25	0,75	0,750	1,195%
0+600	46,00	0,8165	1,00	0,00	0,00	1,00	0,500	1,087%
	56,50	1,0000	1,50	0,50	0,50	0,50	0,750	1,327%
0+700	60,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000%
	71,25	1,8930	2,75	1,25	1,25	0,25	1,375	1,930%
0+800	69,25	0,5000	0,25	0,75	0,25	0,25	0,375	0,542%
	65,00	0,8165	0,00	1,00	1,00	0,00	0,500	0,769%
0+900	73,50	2,3805	3,50	0,50	1,50	1,50	1,750	2,381%
	76,75	1,2583	0,25	1,25	0,25	1,75	0,875	1,140%
1+000	75,25	0,5000	0,75	0,25	0,25	0,25	0,375	0,498%
	84,00	0,8165	1,00	0,00	0,00	1,00	0,500	0,595%

Fuente: Elaboración propia.

Determinación de los errores máximos permitidos en el ensayo con el péndulo británico en la comunidad de Río Negro.

Progresiva Km	Promedio	Desviación estándar	Error absoluto				Error relativo	
			1	2	3	4	Promedio	Porcentual
0+000	74,50	0,5774	0,50	0,50	0,50	0,50	0,500	0,6711%
	59,00	0,8165	0,00	0,00	1,00	1,00	0,500	0,8475%
0+100	90,00	2,4495	3,00	0,00	0,00	3,00	1,500	1,6667%
	79,75	1,2583	0,25	1,25	1,75	0,25	0,875	1,0972%
0+200	93,50	1,0000	0,50	0,50	0,50	1,50	0,750	0,8021%
	98,25	0,5000	0,25	0,75	0,25	0,25	0,375	0,3817%
0+300	74,75	0,9574	0,75	0,25	0,75	1,25	0,750	1,0033%
	71,50	1,9149	2,50	1,50	0,50	1,50	1,500	2,0979%
0+400	83,50	1,0000	1,50	0,50	0,50	0,50	0,750	0,8982%
	80,50	1,0000	0,50	0,50	1,50	0,50	0,750	0,9317%
0+500	78,25	1,7078	2,25	0,25	1,75	0,75	1,250	1,5974%
	86,00	1,4142	2,00	1,00	1,00	0,00	1,000	1,1628%
0+600	88,50	2,3805	0,50	1,50	1,50	3,50	1,750	1,9774%
	85,50	0,5774	0,50	0,50	0,50	0,50	0,500	0,5848%
0+700	84,50	1,2910	0,50	0,50	1,50	1,50	1,000	1,1834%
	93,75	1,5000	1,25	1,75	0,75	1,25	1,250	1,3333%
0+800	83,75	0,9574	0,75	0,75	0,25	1,25	0,750	0,8955%
	91,25	1,2583	1,25	0,25	0,25	1,75	0,875	0,9589%
0+900	68,25	0,5000	0,25	0,25	0,75	0,25	0,375	0,5495%
	82,50	1,7321	2,50	1,50	0,50	0,50	1,250	1,5152%
1+000	74,25	0,5000	0,25	0,25	0,75	0,25	0,375	0,5051%
	76,25	0,5000	0,75	0,25	0,25	0,25	0,375	0,4918%

Fuente: Elaboración propia.

*Determinación de los errores máximos permitidos en el ensayo de la mancha de arena
en puente Phayo.*

Progresiva	Promedio	Desviación estándar	Error absoluto					Error relativo
Km			1	2	3	4	Promedio	Porcentual
0+000	25,750	0,8660	0,250	0,750	0,250	1,250	0,625	2,427%
	24,125	0,6292	0,875	0,125	0,125	0,625	0,437	1,813%
0+100	28,875	2,0156	1,125	2,875	0,125	1,625	1,437	4,978%
	28,625	0,4787	0,625	0,125	0,375	0,375	0,375	1,310%
0+200	23,375	0,4787	0,375	0,625	0,125	0,375	0,375	1,604%
	25,500	0,9129	1,000	0,500	1,000	0,500	0,750	2,941%
0+300	24,25	0,5000	0,250	0,250	0,250	0,750	0,375	1,546%
	25,375	0,4787	0,375	0,625	0,125	0,375	0,375	1,478%
0+400	25,000	0,0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000%
	25,750	0,5000	0,250	0,750	0,250	0,250	0,375	1,456%
0+500	29,125	0,6292	0,875	0,125	0,625	0,125	0,437	1,502%
	29,875	0,6292	0,125	0,875	0,625	0,125	0,437	1,464%
0+600	24,500	0,5774	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	2,041%
	25,500	0,5774	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	1,961%
0+700	22,000	0,0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000%
	21,125	0,2500	0,125	0,125	0,375	0,125	0,187	0,888%
0+800	23,000	0,0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000%
	24,750	0,5000	0,250	0,250	0,750	0,250	0,375	1,515%
0+900	24,500	0,5774	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	2,041%
	23,250	0,5000	0,250	0,250	0,750	0,250	0,375	1,613%
1+000	24,625	0,4787	0,375	0,375	0,125	0,625	0,375	1,523%
	26	0,0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000%

Fuente: Elaboración propia.

*Determinación de los errores máximos permitidos en el ensayo de la mancha de arena
en puente Orozas.*

Progresiva	Promedio	Desviación estándar	Error absoluto					Error relativo
Km			1	2	3	4	Promedio	Porcentual
0+000	27,375	0,9465	1,375	0,625	0,625	0,125	0,687	2,511%
	25,500	0,4082	0,500	0,000	0,000	0,500	0,250	0,980%
0+100	27,875	0,2500	0,375	0,125	0,125	0,125	0,187	0,673%
	27,625	0,7500	0,625	0,875	0,625	0,375	0,625	2,262%
0+200	24,250	0,5000	0,250	0,250	0,250	0,750	0,375	1,546%
	25,750	0,5000	0,250	0,250	0,750	0,250	0,375	1,456%
0+300	23,875	0,2500	0,125	0,375	0,125	0,125	0,187	0,785%
	24,875	0,2500	0,125	0,125	0,375	0,125	0,187	0,754%
0+400	25,625	0,7500	0,375	0,875	0,625	0,625	0,625	2,439%
	25,25	0,5000	0,250	0,250	0,750	0,250	0,375	1,485%
0+500	25,000	0,4082	0,000	0,500	0,500	0,000	0,250	1,000%
	27,375	0,4787	0,375	0,375	0,125	0,625	0,375	1,370%
0+600	24,250	0,2887	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,031%
	25,875	0,6292	0,125	0,125	0,875	0,625	0,437	1,691%
0+700	23,750	0,5000	0,250	0,250	0,750	0,250	0,375	1,579%
	24,000	0,0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000%
0+800	25,250	0,9574	0,250	0,750	0,750	1,250	0,750	2,970%
	26,375	0,4787	0,625	0,375	0,375	0,125	0,375	1,422%
0+900	25,375	0,4787	0,375	0,375	0,125	0,625	0,375	1,478%
	24,375	0,4787	0,625	0,125	0,375	0,375	0,375	1,538%
1+000	25,500	0,5774	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	1,961%
	24,375	0,4787	0,375	0,375	0,625	0,125	0,375	1,538%

Fuente: Elaboración propia.

*Determinación de los errores máximos permitidos en el ensayo de la mancha de arena
en puente Campanario.*

Progresiva	Promedio	Desviación estándar	Error absoluto					Error relativo
Km			1	2	3	4	Promedio	Porcentual
0+000	26,750	0,6455	0,750	0,750	0,250	0,250	0,500	1,869%
	26,875	0,6292	0,125	0,125	0,625	0,875	0,437	1,628%
0+100	26,250	0,5000	0,250	0,250	0,750	0,250	0,375	1,429%
	26,250	0,5000	0,750	0,250	0,250	0,250	0,375	1,429%
0+200	23,250	0,5000	0,250	0,750	0,250	0,250	0,375	1,613%
	24,750	0,5000	0,750	0,250	0,250	0,250	0,375	1,515%
0+300	23,500	1,0000	1,500	0,50	0,500	0,500	0,750	3,191%
	24,875	0,6292	0,125	0,875	0,625	0,125	0,437	1,759%
0+400	23,250	0,5000	0,750	0,250	0,250	0,250	0,375	1,613%
	23,375	0,4787	0,375	0,125	0,375	0,625	0,375	1,604%
0+500	24,000	0,0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000%
	24,375	0,4787	0,625	0,125	0,375	0,375	0,375	1,538%
0+600	25,875	0,8539	0,125	1,125	0,375	0,875	0,625	2,415%
	24,500	0,5774	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	2,041%
0+700	24,750	0,2887	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,010%
	24,375	0,7500	0,375	1,125	0,375	0,375	0,562	2,308%
0+800	23,500	0,5774	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	2,128%
	25,750	0,5000	0,250	0,250	0,750	0,250	0,375	1,456%
0+900	24,250	0,5000	0,250	0,250	0,250	0,750	0,375	1,546%
	25,250	0,5000	0,250	0,250	0,250	0,750	0,375	1,485%
1+000	24,750	0,5000	0,250	0,750	0,250	0,250	0,375	1,515%
	23,500	0,5774	0,50	0,500	0,500	0,500	0,500	2,128%

Fuente: Elaboración propia.

Determinación de los errores máximos permitidos en el ensayo de la mancha de arena en la comunidad de Río Negro.

Progresiva	Promedio	Desviación estándar	Error absoluto					Error relativo
Km			1	2	3	4	Promedio	Porcentual
0+000	23,500	0,5774	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	2,128%
	24,500	0,5774	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	2,041%
0+100	25,875	0,2500	0,125	0,125	0,125	0,375	0,187	0,725%
	26,000	0,4082	0,500	0,000	0,000	0,500	0,250	0,962%
0+200	26,125	0,2500	0,125	0,125	0,125	0,375	0,187	0,718%
	25,250	0,5000	0,250	0,250	0,750	0,250	0,375	1,485%
0+300	27,000	0,0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000%
	24,250	0,5000	0,250	0,750	0,250	0,250	0,375	1,546%
0+400	24,875	0,6292	0,125	0,875	0,625	0,125	0,437	1,759%
	25,875	0,2500	0,125	0,125	0,125	0,375	0,187	0,725%
0+500	26,250	0,5000	0,250	0,250	0,750	0,250	0,375	1,429%
	26,250	0,5000	0,250	0,250	0,250	0,750	0,375	1,429%
0+600	25,750	0,2887	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,971%
	25,250	0,2887	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,990%
0+700	24,875	0,2500	0,125	0,125	0,125	0,375	0,187	0,754%
	25,375	0,4787	0,625	0,375	0,375	0,125	0,375	1,478%
0+800	25,375	0,8539	0,375	0,875	0,125	1,125	0,625	2,463%
	25,500	0,5774	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	1,961%
0+900	26,250	0,5000	0,250	0,750	0,250	0,250	0,375	1,429%
	26,500	0,5774	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	1,887%
1+000	26,125	0,2500	0,125	0,375	0,125	0,125	0,187	0,718%
	26,625	0,4787	0,375	0,125	0,375	0,625	0,375	1,408%

Fuente: Elaboración propia.

Resultados del CRD puente Phayo.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad			CRD	Corrección por temperatura	CRD corregido	Clasificación
	Km	Pista	T(°C)	Promedio			
0+000	1	30	93,75	0,94	0,02	0,96	Malo
	2	30	84,50	0,85	0,02	0,87	De bueno a regular
0+100	1	34	54,25	0,54	0,03	0,57	De regular a bueno
	2	34	61,50	0,62	0,03	0,64	Bueno
0+200	1	35	84,50	0,85	0,03	0,87	De bueno a regular
	2	38	72,25	0,72	0,03	0,75	Bueno
0+300	1	38	62,50	0,63	0,03	0,65	Bueno
	2	38	91,75	0,92	0,03	0,95	Malo
0+400	1	31	79,25	0,79	0,02	0,81	De bueno a regular
	2	31	79,25	0,79	0,02	0,81	De bueno a regular
0+500	1	30	76,25	0,76	0,02	0,78	Bueno
	2	30	65,75	0,66	0,02	0,68	Bueno
0+600	1	33	100,50	1,01	0,02	1,03	Malo
	2	36	81,75	0,82	0,03	0,84	De bueno a regular
0+700	1	38	99,25	0,99	0,03	1,02	Malo
	2	38	94,75	0,95	0,03	0,98	Malo
0+800	1	38	74,75	0,75	0,03	0,78	Bueno
	2	38	80,00	0,80	0,03	0,83	De bueno a regular
0+900	1	36	111,00	1,11	0,03	1,14	Malo
	2	36	96,00	0,96	0,03	0,99	Malo
1+000	1	39	80,75	0,81	0,03	0,84	De bueno a regular
	2	39	88,25	0,88	0,03	0,91	Malo

Fuente: Elaboración propia.

Resultados del CRD puente Orozas.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad			CRD	Corrección por temperatura	CRD corregido	Clasificación
	Km	Pista	T(°C)				
0+000	1	37	63,00	0,63	0,03	0,66	Bueno
	2	37	71,25	0,71	0,03	0,74	Bueno
0+100	1	36	69,50	0,70	0,03	0,72	Bueno
	2	36	60,75	0,61	0,03	0,63	Bueno
0+200	1	36	76,75	0,77	0,03	0,79	Bueno
	2	36	81,75	0,82	0,03	0,84	De bueno a regular
0+300	1	40	62,50	0,63	0,03	0,66	Bueno
	2	40	80,50	0,81	0,03	0,84	De bueno a regular
0+400	1	44	82,75	0,83	0,03	0,86	De bueno a regular
	2	43	71,50	0,72	0,03	0,75	Bueno
0+500	1	43	92,00	0,92	0,03	0,95	Malo
	2	43	90,50	0,91	0,03	0,94	Malo
0+600	1	44	94,50	0,95	0,03	0,98	Malo
	2	42	84,25	0,84	0,03	0,87	De bueno a regular
0+700	1	46	100,75	1,01	0,03	1,04	Malo
	2	46	86,75	0,87	0,03	0,90	De bueno a regular
0+800	1	46	110,00	1,10	0,03	1,13	Malo
	2	46	89,00	0,89	0,03	0,92	Malo
0+900	1	44	70,50	0,71	0,03	0,74	Bueno
	2	44	81,00	0,81	0,03	0,84	De bueno a regular
1+000	1	45	79,50	0,80	0,03	0,83	De bueno a regular
	2	46	80,75	0,81	0,03	0,84	De bueno a regular

Fuente: Elaboración propia.

Resultados del CRD puente Campanario.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad			CRD	Corrección por temperatura	CRD corregido	Clasificación
	Km	Pista	T(°C)	Promedio			
0+000	1	24	85,25	0,85	0,01	0,86	De bueno a regular
	2	24	94,75	0,95	0,01	0,96	Malo
0+100	1	24	78,50	0,79	0,01	0,79	Bueno
	2	24	80,50	0,81	0,01	0,81	De bueno a regular
0+200	1	22	30,25	0,30	0,00	0,31	Malo
	2	22	91,50	0,92	0,00	0,92	Malo
0+300	1	22	44,50	0,45	0,00	0,45	Malo
	2	28	72,75	0,73	0,02	0,74	Bueno
0+400	1	28	50,25	0,50	0,02	0,52	De regular a bueno
	2	28	61,25	0,61	0,02	0,63	Bueno
0+500	1	30	56,25	0,56	0,02	0,58	De regular a bueno
	2	29	62,75	0,63	0,02	0,65	Bueno
0+600	1	30	46,00	0,46	0,02	0,48	Malo
	2	30	56,50	0,57	0,02	0,59	De regular a bueno
0+700	1	28	60,00	0,60	0,02	0,62	Bueno
	2	35	71,25	0,71	0,03	0,74	Bueno
0+800	1	32	69,25	0,69	0,02	0,72	Bueno
	2	32	65,00	0,65	0,02	0,67	Bueno
0+900	1	28	73,50	0,74	0,02	0,75	Bueno
	2	28	76,75	0,77	0,02	0,78	Bueno
1+000	1	28	75,25	0,75	0,02	0,77	Bueno
	2	30	84,00	0,84	0,02	0,86	De bueno a regular

Fuente: Elaboración propia.

Resultados del CRD comunidad de Río Negro.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad			CRD	Corrección por temperatura	CRD corregido	Clasificación
	Km	Pista	T(°C)	Promedio			
0+000	1	40	74,50	0,75	0,03	0,78	Bueno
	2	40	59,00	0,59	0,03	0,62	Bueno
0+100	1	37	90,00	0,90	0,03	0,93	Malo
	2	36	79,75	0,80	0,03	0,82	De bueno a regular
0+200	1	40	93,50	0,94	0,03	0,97	Malo
	2	40	98,25	0,98	0,03	1,01	Malo
0+300	1	38	74,75	0,75	0,03	0,78	Bueno
	2	34	71,50	0,72	0,03	0,74	Bueno
0+400	1	35	83,50	0,84	0,03	0,86	De bueno a regular
	2	33	80,50	0,81	0,02	0,83	De bueno a regular
0+500	1	32	78,25	0,78	0,02	0,81	De bueno a regular
	2	32	86,00	0,86	0,02	0,88	De bueno a regular
0+600	1	39	88,50	0,89	0,03	0,91	Malo
	2	39	85,50	0,86	0,03	0,88	De bueno a regular
0+700	1	40	84,50	0,85	0,03	0,88	De bueno a regular
	2	40	93,75	0,94	0,03	0,97	Malo
0+800	1	42	83,75	0,84	0,03	0,87	De bueno a regular
	2	41	91,25	0,91	0,03	0,94	Malo
0+900	1	42	68,25	0,68	0,03	0,71	Bueno
	2	42	82,50	0,83	0,03	0,86	De bueno a regular
1+000	1	40	74,25	0,74	0,03	0,77	Bueno
	2	41	76,25	0,76	0,03	0,79	Bueno

Fuente: Elaboración propia.

Resultados del cálculo del espesor de la macrotextura puente Phayo.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad						
Km	Pista	Volumen de la muestra (gr)	Promedio (cm)	Promedio (mm)	Volumen de la muestra (mm3)	Espesor de la macrotextura (mm)	Clases de macrotextura
0+000	1	33,9	25,75	257,50	33900	0,65	Media
	2	33,9	24,13	241,25	33900	0,74	Media
0+100	1	33,9	28,88	288,75	33900	0,52	Media
	2	33,9	28,63	286,25	33900	0,53	Media
0+200	1	33,9	23,38	233,75	33900	0,79	Media
	2	33,9	25,50	255,00	33900	0,66	Media
0+300	1	33,9	24,25	242,50	33900	0,73	Media
	2	33,9	25,38	253,75	33900	0,67	Media
0+400	1	33,9	25,00	250,00	33900	0,69	Media
	2	33,9	25,75	257,50	33900	0,65	Media
0+500	1	33,9	29,13	291,25	33900	0,51	Media
	2	33,9	29,88	298,75	33900	0,48	Media
0+600	1	33,9	24,50	245,00	33900	0,72	Media
	2	33,9	25,50	255,00	33900	0,66	Media
0+700	1	33,9	22,00	220,00	33900	0,89	Profunda
	2	33,9	21,13	211,25	33900	0,97	Profunda
0+800	1	33,9	23,00	230,00	33900	0,82	Profunda
	2	33,9	24,75	247,50	33900	0,70	Media
0+900	1	33,9	24,50	245,00	33900	0,72	Media
	2	33,9	23,25	232,50	33900	0,80	Media
1+000	1	33,9	24,63	246,25	33900	0,71	Media
	2	33,9	26,00	260,00	33900	0,64	Media
Peso Probeta:	41,9	gr					
Peso total:	75,8	gr					

Fuente: Elaboración propia.

Resultados del cálculo de la macrotextura puente Orozas.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad						
Km	Pista	Volumen de la muestra (gr)	Promedio (cm)	Promedio (mm)	Volumen de la muestra (mm3)	Espesor de la macrotextura (mm)	Clases de macrotextura
0+000	1	33,9	27,38	273,75	33900	0,58	Media
	2	33,9	25,50	255,00	33900	0,66	Media
0+100	1	33,9	27,88	278,75	33900	0,56	Media
	2	33,9	27,63	276,25	33900	0,57	Media
0+200	1	33,9	24,25	242,50	33900	0,73	Media
	2	33,9	25,75	257,50	33900	0,65	Media
0+300	1	33,9	23,88	238,75	33900	0,76	Media
	2	33,9	24,88	248,75	33900	0,70	Media
0+400	1	33,9	25,63	256,25	33900	0,66	Media
	2	33,9	25,25	252,50	33900	0,68	Media
0+500	1	33,9	25,00	250,00	33900	0,69	Media
	2	33,9	27,38	273,75	33900	0,58	Media
0+600	1	33,9	24,25	242,50	33900	0,73	Media
	2	33,9	25,88	258,75	33900	0,64	Media
0+700	1	33,9	23,75	237,50	33900	0,77	Media
	2	33,9	24,00	240,00	33900	0,75	Media
0+800	1	33,9	25,25	252,50	33900	0,68	Media
	2	33,9	26,38	263,75	33900	0,62	Media
0+900	1	33,9	25,38	253,75	33900	0,67	Media
	2	33,9	24,38	243,75	33900	0,73	Media
1+000	1	33,9	25,50	255,00	33900	0,66	Media
	2	33,9	24,38	243,75	33900	0,73	Media
Peso Probeta:	41,9	gr					
Peso total:	75,8	gr					

Fuente: Elaboración propia.

Resultados del cálculo de la macrotextura puente Campanario.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad						
Km	Pista	Volumen de la muestra (gr)	Promedio (cm)	Promedio (mm)	Volumen de la muestra (mm3)	Espesor de la macrotextura (mm)	Clases de macrotextura
0+000	1	33,9	26,75	267,50	33900	0,60	Media
	2	33,9	26,88	268,75	33900	0,60	Media
0+100	1	33,9	26,25	262,50	33900	0,63	Media
	2	33,9	26,25	262,50	33900	0,63	Media
0+200	1	33,9	23,25	232,50	33900	0,80	Media
	2	33,9	24,75	247,50	33900	0,70	Media
0+300	1	33,9	23,50	235,00	33900	0,78	Media
	2	33,9	24,88	248,75	33900	0,70	Media
0+400	1	33,9	23,25	232,50	33900	0,80	Media
	2	33,9	23,38	233,75	33900	0,79	Media
0+500	1	33,9	24,00	240,00	33900	0,75	Media
	2	33,9	24,38	243,75	33900	0,73	Media
0+600	1	33,9	25,88	258,75	33900	0,64	Media
	2	33,9	24,50	245,00	33900	0,72	Media
0+700	1	33,9	24,75	247,50	33900	0,70	Media
	2	33,9	24,38	243,75	33900	0,73	Media
0+800	1	33,9	23,50	235,00	33900	0,78	Media
	2	33,9	25,75	257,50	33900	0,65	Media
0+900	1	33,9	24,25	242,50	33900	0,73	Media
	2	33,9	25,25	252,50	33900	0,68	Media
1+000	1	33,9	24,75	247,50	33900	0,70	Media
	2	33,9	23,50	235,00	33900	0,78	Media
Peso Probeta:	41,9	gr					
Peso total:	75,8	gr					

Fuente: Elaboración propia.

Resultados del cálculo de la macrotextura comunidad de Río Negro.

Proyecto	Evaluación del Índice de Accidentabilidad						
Km	Pista	Volumen de la muestra (gr)	Promedio (cm)	Promedio (mm)	Volumen de la muestra (mm3)	Espesor de la macrotextura (mm)	Clases de macrotextura
0+000	1	33,9	23,50	235,00	33900	0,78	Media
	2	33,9	24,50	245,00	33900	0,72	Media
0+100	1	33,9	25,88	258,75	33900	0,64	Media
	2	33,9	26,00	260,00	33900	0,64	Media
0+200	1	33,9	26,13	261,25	33900	0,63	Media
	2	33,9	25,25	252,50	33900	0,68	Media
0+300	1	33,9	27,00	270,00	33900	0,59	Media
	2	33,9	24,25	242,50	33900	0,73	Media
0+400	1	33,9	24,88	248,75	33900	0,70	Media
	2	33,9	25,88	258,75	33900	0,64	Media
0+500	1	33,9	26,25	262,50	33900	0,63	Media
	2	33,9	26,25	262,50	33900	0,63	Media
0+600	1	33,9	25,75	257,50	33900	0,65	Media
	2	33,9	25,25	252,50	33900	0,68	Media
0+700	1	33,9	24,88	248,75	33900	0,70	Media
	2	33,9	25,38	253,75	33900	0,67	Media
0+800	1	33,9	25,38	253,75	33900	0,67	Media
	2	33,9	25,50	255,00	33900	0,66	Media
0+900	1	33,9	26,25	262,50	33900	0,63	Media
	2	33,9	26,50	265,00	33900	0,61	Media
1+000	1	33,9	26,13	261,25	33900	0,63	Media
	2	33,9	26,63	266,25	33900	0,61	Media
Peso Probeta:	41,9	gr					
Peso total:	75,8	gr					

Fuente: Elaboración propia.

Resultados y clasificación del IFI puente Phayo.

Km	Pista	Espesor de la macrotextura (mm)	CRD corregido	Sp	FR60	F60	Clasificación del IFI	Clasificación de la textura del pavimento
0+000	1	0,65	0,96	62,3492	42,9401	0,3995	Malo	Textura cerrada
	2	0,74	0,87	72,6468	43,4618	0,4037	Malo	Textura cerrada
0+100	1	0,52	0,57	47,2090	19,6856	0,2135	Malo	Textura cerrada
	2	0,53	0,64	48,2408	22,7082	0,2377	Malo	Textura cerrada
0+200	1	0,79	0,87	78,1398	45,9459	0,4236	Malo	Textura cerrada
	2	0,66	0,75	63,8063	34,3155	0,3305	Malo	Textura cerrada
0+300	1	0,73	0,65	71,7805	32,5784	0,3166	Malo	Textura cerrada
	2	0,67	0,95	64,5511	43,6147	0,4049	Malo	Textura cerrada
0+400	1	0,69	0,81	66,8527	38,5286	0,3642	Malo	Textura cerrada
	2	0,65	0,81	62,3492	36,5024	0,3480	Malo	Textura cerrada
0+500	1	0,51	0,78	46,2038	26,5159	0,2681	Malo	Textura cerrada
	2	0,48	0,68	43,3379	21,3724	0,2270	Malo	Textura cerrada
0+600	1	0,72	1,03	70,0876	50,4213	0,4594	Malo	Textura cerrada
	2	0,66	0,84	63,8063	38,5816	0,3647	Malo	Textura cerrada
0+700	1	0,89	1,02	89,7078	58,4915	0,5239	De bueno a regular	Textura cerrada
	2	0,97	0,98	98,2739	58,6978	0,5256	De bueno a regular	Textura cerrada
0+800	1	0,82	0,78	81,0899	41,9029	0,3912	Malo	Textura cerrada
	2	0,70	0,83	68,4457	39,9204	0,3754	Malo	Textura cerrada
0+900	1	0,72	1,14	70,0876	55,7204	0,5018	De bueno a regular	Textura cerrada
	2	0,80	0,99	79,1073	52,4696	0,4758	Malo	Textura cerrada
1+000	1	0,71	0,84	69,2604	40,6608	0,3813	Malo	Textura cerrada
	2	0,64	0,91	60,9340	40,1427	0,3771	Malo	Textura cerrada

Fuente: Elaboración propia.

Resultados y clasificación del IFI puente Campanario.

Km	Pista	Espesor de la macrotextura (mm)	CRD corregido	Sp	FR60	F60	Clasificación del IFI	Clasificación de la textura del pavimento
0+000	1	0,58	0,66	53,8304	25,9937	0,2639	Malo	Textura cerrada
	2	0,66	0,74	63,8063	33,8245	0,3266	Malo	Textura cerrada
0+100	1	0,56	0,72	51,5042	27,3556	0,2748	Malo	Textura cerrada
	2	0,57	0,63	52,6515	24,5553	0,2524	Malo	Textura cerrada
0+200	1	0,73	0,79	71,7805	39,5993	0,3728	Malo	Textura cerrada
	2	0,65	0,84	62,3492	37,8815	0,3591	Malo	Textura cerrada
0+300	1	0,76	0,66	74,4204	33,4547	0,3236	Malo	Textura cerrada
	2	0,70	0,84	67,6432	39,8720	0,3750	Malo	Textura cerrada
0+400	1	0,66	0,86	63,0724	38,8650	0,3669	Malo	Textura cerrada
	2	0,68	0,75	65,3069	34,6949	0,3336	Malo	Textura cerrada
0+500	1	0,69	0,95	66,8527	45,0183	0,4161	Malo	Textura cerrada
	2	0,58	0,94	53,8304	36,9750	0,3518	Malo	Textura cerrada
0+600	1	0,73	0,98	71,7805	48,6433	0,4451	Malo	Textura cerrada
	2	0,64	0,87	61,6365	38,8026	0,3664	Malo	Textura cerrada
0+700	1	0,77	1,04	75,3282	53,4838	0,4839	Malo	Textura cerrada
	2	0,75	0,90	73,5267	45,5285	0,4202	Malo	Textura cerrada
0+800	1	0,68	1,13	65,3069	52,6062	0,4768	Malo	Textura cerrada
	2	0,62	0,92	58,8861	39,4090	0,3713	Malo	Textura cerrada
0+900	1	0,67	0,74	64,5511	33,9312	0,3274	Malo	Textura cerrada
	2	0,73	0,84	70,9275	41,5667	0,3885	Malo	Textura cerrada
1+000	1	0,66	0,83	63,8063	37,7389	0,3579	Malo	Textura cerrada
	2	0,73	0,84	70,9275	41,4432	0,3875	Malo	Textura cerrada

Resultados y clasificación del IFI puente Campanario.

Km	Pista	Espesor de la macrotextura (mm)	CRD corregido	Sp	FR60	F60	Clasificación del IFI	Clasificación de la textura del pavimento
0+000	1	0,60	0,86	56,9237	35,8002	0,3424	Malo	Textura cerrada
	2	0,60	0,96	56,2877	39,3545	0,3708	Malo	Textura cerrada
0+100	1	0,63	0,79	59,5590	34,3034	0,3304	Malo	Textura cerrada
	2	0,63	0,81	59,5590	35,1673	0,3373	Malo	Textura cerrada
0+200	1	0,80	0,31	79,1073	16,3330	0,1867	Malo	Textura cerrada
	2	0,70	0,92	68,4457	44,3035	0,4104	Malo	Textura cerrada
0+300	1	0,78	0,45	77,1876	23,5340	0,2443	Malo	Textura cerrada
	2	0,70	0,74	67,6432	35,5410	0,3403	Malo	Textura cerrada
0+400	1	0,80	0,52	79,1073	27,6008	0,2768	Malo	Textura cerrada
	2	0,79	0,63	78,1398	33,1865	0,3215	Malo	Textura cerrada
0+500	1	0,75	0,58	73,5267	29,5097	0,2921	Malo	Textura cerrada
	2	0,73	0,65	70,9275	31,9187	0,3113	Malo	Textura cerrada
0+600	1	0,64	0,48	61,6365	21,3274	0,2266	Malo	Textura cerrada
	2	0,72	0,59	70,0876	28,6638	0,2853	Malo	Textura cerrada
0+700	1	0,70	0,62	68,4457	29,7091	0,2937	Malo	Textura cerrada
	2	0,73	0,74	70,9275	36,5043	0,3480	Malo	Textura cerrada
0+800	1	0,78	0,72	77,1876	37,4252	0,3554	Malo	Textura cerrada
	2	0,65	0,67	62,3492	30,1724	0,2974	Malo	Textura cerrada
0+900	1	0,73	0,75	71,7805	37,4616	0,3557	Malo	Textura cerrada
	2	0,68	0,78	65,3069	36,4737	0,3478	Malo	Textura cerrada
1+000	1	0,70	0,77	68,4457	37,0545	0,3524	Malo	Textura cerrada
	2	0,78	0,86	77,1876	44,9961	0,4160	Malo	Textura cerrada

Fuente: Elaboración propia.

Resultados y clasificación del IFI comunidad de Río Negro.

Km	Pista	Espesor de la macrotextura (mm)	CRD corregido	Sp	FR60	F60	Clasificación del IFI	Clasificación de la textura del pavimento
0+000	1	0,78	0,78	77,1876	40,5488	0,3804	Malo	Textura cerrada
	2	0,72	0,62	70,0876	30,3787	0,2990	Malo	Textura cerrada
0+100	1	0,64	0,93	61,6365	41,2352	0,3859	Malo	Textura cerrada
	2	0,64	0,82	60,9340	36,3021	0,3464	Malo	Textura cerrada
0+200	1	0,63	0,97	60,2415	42,0791	0,3926	Malo	Textura cerrada
	2	0,68	1,01	65,3069	47,0861	0,4327	Malo	Textura cerrada
0+300	1	0,59	0,78	55,6606	31,6156	0,3089	Malo	Textura cerrada
	2	0,73	0,74	71,7805	36,8836	0,3511	Malo	Textura cerrada
0+400	1	0,70	0,86	67,6432	41,1254	0,3850	Malo	Textura cerrada
	2	0,64	0,83	61,6365	36,8364	0,3507	Malo	Textura cerrada
0+500	1	0,63	0,81	59,5590	34,7829	0,3343	Malo	Textura cerrada
	2	0,63	0,88	59,5590	38,1303	0,3610	Malo	Textura cerrada
0+600	1	0,65	0,91	62,3492	41,0095	0,3841	Malo	Textura cerrada
	2	0,68	0,88	65,3069	41,1311	0,3850	Malo	Textura cerrada
0+700	1	0,70	0,88	67,6432	41,7820	0,3903	Malo	Textura cerrada
	2	0,67	0,97	64,5511	44,5918	0,4127	Malo	Textura cerrada
0+800	1	0,67	0,87	64,5511	40,0197	0,3762	Malo	Textura cerrada
	2	0,66	0,94	63,8063	43,0691	0,4006	Malo	Textura cerrada
0+900	1	0,63	0,71	59,5590	30,8092	0,3025	Malo	Textura cerrada
	2	0,61	0,86	58,2227	36,2587	0,3461	Malo	Textura cerrada
1+000	1	0,63	0,77	60,2415	33,6851	0,3255	Malo	Textura cerrada
	2	0,61	0,79	57,5686	33,2697	0,3222	Malo	Textura cerrada

Fuente: Elaboración propia.

Corte del carril y toma de la muestra.



Fuente: Elaboración propia.
Obtención del BPN con el péndulo británico.



Fuente: Elaboración propia.

Medición del diámetro en el ensayo de la mancha de arena.



*Fuente: Elaboración propia.
Obtención de la temperatura en la calzada.*



Fuente: Elaboración propia.

Ensayo de la mancha de arena.



Fuente: Elaboración propia.

Control vehicular en la zona de estudio.



Fuente: Elaboración propia.

Ahuellamiento en cercanías al puente Campanario.



*Fuente: Elaboración propia.
Ensayos comunidad de Río Negro.*



Fuente: Elaboración propia.

*Víctimas fatales de un hecho de tránsito en la
comunidad de Río Negro.*



Fuente: Elaboración propia.

TARIJA, 16 DE OCTUBRE DEL 2020

Cnl. DESP. TITO IVAR ORTIZ AMADOR

DIRECTOR DEPARTAMENTAL DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE
TRÁNSITO, TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL TARIJA.

REF: SOLICITUD DE INFORMACIÓN DE ACCIDENTABILIDAD

Presente. –

Distinguido Coronel, a tiempo de saludarle y deseándole los mayores éxitos en la función que desempeña en beneficio de nuestro departamento, me dirijo a usted como estudiante de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, carrera de Ingeniería Civil, para solicitarle información detallada del registro histórico de accidentabilidad en los tramos Tarija – La Mamora y Tarija – Entre Ríos, esto con el fin de elaborar un proyecto de grado académico.

La información requerida es de gran importancia para la culminación de la investigación que se está realizando, la cual beneficiará a los usuarios de la vía en pro de evitar mayor número de accidentes en los tramos de estudio, el tema a desarrollar es el *ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD DEBIDO AL COEFICIENTE DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO* y es llevado a cabo en la materia de Proyecto de grado II CIV – 502, bajo la supervisión del MSc. Ing. Jhonny Mario Orgaz Fernández.

La información específica requerida es el número, tipología, causa y fecha de los accidentes suscitados en los tramos descritos, en todos los años que se tenga registro. Todos los datos serán estrictamente para la elaboración del proyecto mencionado y no con otros fines.

Sin otro particular y esperando su colaboración y pronta respuesta me despido.

Atentamente:



Sebastian José Schmidt Olivera

CI: 7153413 TJ.

TEL: 65820303

Estudiante U.A.J.M.S.

Carrera Ingeniería Civil



MSc. Ing. Jhonny Mario Orgaz Fernández

Docente U.A.J.M.S.

Carrera Ingeniería Civil



Tarija, 20 de Octubre del 2020
DDTTSV-TJA/STRIA.GRAL. Of. N° 4268/2020

Señor:

Sebastián José Schmidt Olivera
SOLICITANTE

Presente.-

En respuesta a su Memorial presentada a esta Dirección, en fecha 16 de Octubre del presente año, mediante la cual **solicita información de accidentabilidad**, se adjunta en foja UN (01) útil, el **INFORME** elaborado por el Sr. Sof. 2do. Juan Carlos Borges Aguilar, Encargado de Estadísticas de la Dirección Departamental de Transito, Transporte y Seguridad Vial.

Con este motivo me despido de usted, muy atentamente.

"CONTRA EL MAL, POR EL BIEN DE TODOS"




Cnl.-DESP. Tito Iván Ortiz Amador
DIRECTOR DEPARTAMENTAL TRANSITO
TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL TARIJA

INFORME

AL : Sr. Cnl. DESP. Tito Ivar Ortiz Amador
DIRECTOR DEPARTAMENTAL DE TRANSITO
TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL.

DEL : Sof. Ldo. Juan Carlos Borges Aguilar
ENCARGADO SISTEMA RUAT DIV. REGISTRO VEHICULOS

REF. : Solicitud de información datos de estadísticas

FECHA : Tarija 19 de Octubre de 2020

INFORMO:

En cumplimiento a Hoja de Trámite N° 3011 emanado del Director Departamental de Transporte, Transporte y seguridad Vial y a solicitud de información de Estadísticas y Datos Técnicos presentado por el Ing. Jhonny Mario Orgaz Fernandez y Sebastian Jose Schmidt Olivera. al respecto me informar lo siguiente:

De acuerdo a memorándum Circular Fax No. 001/2018, emanado de la Dirección Nacional de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial y en cumplimiento al Decreto Ley No. 14100, dispone la **prohibición de proporcionar información de datos Estadísticos y mucho menos de difundir los registro cualitativos y cuantitativos de los diferentes, hechos de Tránsito, casos atendidos y/o aperturados en forma directa a: Instituciones Públicas, Privadas, Personas Particulares y otros.** puesto que la única instancia para proporcionar información de estadísticas Policial Cuantitativa es la Dirección Nacional de Planeamiento y Operaciones a través del Comando General de la Policía Boliviana.

Es cuanto informo a su autoridad, en honor a la verdad salvo su mejor parecer.




Sof. Ldo. Juan Carlos Borges Aguilar
ENCARGADO DE ESTADISTICAS
DIRECCION DEPARTAMENTAL DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
TARIJA - BOLIVIA

Tarija, 25 de noviembre del 2020

Sr. Ing. Enrique Valdez Nieto

GERENTE REGIONAL ADMINISTRADORA BOLIVIANA DE CARRETERAS REGIONAL
TARIJA

Presente. -

Ref.: Informe de elaboración de proyecto de grado académico y solicitud de datos.

Distinguido Ingeniero, a tiempo de saludarle y deseándole los mayores éxitos en la función que desempeña en beneficio de nuestro departamento, me dirijo a usted como estudiante de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho para solicitarle información del tramo perteneciente a la red fundamental, Padcaya – La Mamora.

El tema de estudio es el **INDICE DE ACCIDENTABILIDAD DEBIDO AL COEFICIENTE DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO**, y es llevado a cabo en la materia de Proyecto de Grado II (CIV 502), bajo la supervisión del MSc. Ing. Jhonny Mario Orgaz Fernández.

Es por ello que me dirijo a usted, para solicitarle información referente a la accidentabilidad del tramo Padcaya – La Mamora, de los últimos 10 años, todos los datos solicitados son con fines académicos.

De igual manera y mediante la presente le solicito pueda autorizarme a cortar parcialmente un carril del tramo ya mencionado, a fin de precautelar mi seguridad y para obtener resultados satisfactorios, esto para la medición del coeficiente de resistencia al deslizamiento el cual será obtenido siguiendo los pasos descritos en el manual de ensayo de suelos y materiales asfaltos (ABC). Cabe mencionar que todos los datos obtenidos de dicha medición serán proporcionados a la Administradora Boliviana de Carreteras, así como el trabajo final del presente estudio.

Dicha solicitud de corte parcial de un carril en el tramo será por un máximo de 5 días, continuos o discontinuos y en horarios específicos, según lo disponga el encargado de dicho tramo. Y en al menos tres puntos críticos los cuales serán puestos a consideración de su institución.

Agradeciendo su atención y esperando su colaboración y pronta respuesta me despido.

Atentamente:


Sebastian José Schmidt Olivera


MSc. Ing. Jhonny Mario Orgaz Fernández

CI: 7153413 Tj. – Cel: 65820303

Docente carrera de Ingeniería Civil

Estudiante carrera de Ingeniería Civil

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

Tarija, 19 de abril de 2021
ABC/GTJ/RTE/2021-0171

Señor
Sebastián José Schmidt Olivera
ESTUDIANTE CARRERA INGENIERIA CIVIL
UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

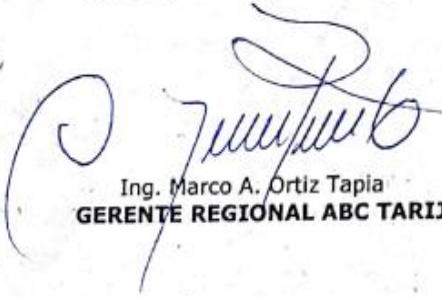
Presente.-

REF.:
RESPUESTA A SOLICITUD DE APOYO PARA ELABORACION DE
PROYECTO DE GRADO ACADÉMICO

De mi mayor consideración:

De acuerdo a la solicitud de información y apoyo para la elaboración de proyecto de grado académico emitida el 25 de noviembre de 2020, se informa que referente a la accidentabilidad solicitada de los últimos 10 años en el sistema de registro de accidentes viales solo se cuenta desde la gestión 2017 misma información que se le facilitó por el ingeniero responsable de tramo Franz Reynaldo Salazar Martínez para coordinación con su proyecto, así también se viene realizando la coordinación para el apoyo con microempresas, supervisión e IRT en el cronograma de intervención en el tramo y el registro de datos para su estudio.

Sin otro particular, nos despedimos atentamente.


Ing. Marco A. Ortiz Tapia
GERENTE REGIONAL ABC TARIJA


Ing. Franz Reynaldo Salazar M.
INGENIERO RESPONSABLE DE TRAMO


Ing. Franz Reynaldo Salazar M.
INGENIERO RESPONSABLE DE TRAMO
REGIONAL TARIJA

Cc. Arch

Tarija, 14 de Abril del 2021.

Señora:

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval

RESPONSABLE DEL LABORATORIO DE ASFALTOS – UAJMS

Presente.-



**REF.: SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA EL USO DE EQUIPOS DE
LABORATORIO CON SALIDA AL CAMPO**

Reciba mis más cordiales saludos y deseos de éxitos en el cargo que desempeña en nuestra prestigiosa universidad.

El motivo de la presente es para solicitar el préstamo del equipo péndulo británico (TRRL), el tema que estoy realizando es "*Índice de accidentabilidad debido al coeficiente de resistencia al deslizamiento*", cuyo ensayo principal es la obtención del coeficiente de resistencia al deslizamiento en el tramo Padcaya – La Mamora, el numero de ensayos a realizar es de 10 mediciones por día por 4 días continuos, haciendo un total de 40 mediciones en el tramo de estudio.

Nombre de ensayo	Norma	Numero de ensayos
Método para determinar el coeficiente de resistencia al deslizamiento en el pavimento con péndulo británico (TRRL).	ASTM E 303 AASHTO T278 - 90	40 puntos en 4 zonas específicas. 10 mediciones por cada zona critica.

El ensayo esta basado en el manual de ensayo de suelos y materiales asfaltos de la ABC, también se adjunta un cronograma con las actividades previstas el cual ya fue puesto a conocimiento de la Administradora Boliviana de Carreteras dándose el visto bueno para llevar adelante la presente practica en los días previamente establecidos.

Los días para el requerimiento del equipo son desde el martes 20 de abril hasta el día vienes 23 del presente.

Esperando su aprobación me despido.

ESTUDIO COEFICIENTE DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

TRAMO: Padcaya - La Mamora

Punto de estudio	Coordenadas KML			Dias de Estudio	Hora requeridas	Dia	Horas
	X	Y	Z				
Puente Phayd	325109,927394	7573832,610020	1890	1	4	20/04/2021	07:00 a 11:00
Puente Orozas	325489,406231	7573252,368780	1873	1	4	21/04/2021	07:00 a 11:00
Puente Campanario	328687,724277	7564132,490300	1557	1	4	22/04/2021	07:00 a 11:00
Comunidad de Rio Negro	327525,900021	7554066,501370	1396	1	4	23/04/2021	07:00 a 11:00
				4	16		

NOTA:

SE TIENE PREVISTO QUE LA TOMA DE MUESTRA DEL COEFICIENTE DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO SEA EN LOS PUNTOS ESTABLECIDOS, Y PARA ELLO SE MEDIRAN EN UNA LONGITUD DE 200 m, CADA 20 METROS HACIENDO UN TOTAL DE 10 MEDICIONES POR PUNTO CRITICO Y ESTIMANDO QUE CADA MEDICION LLEVA APROXIMADAMENTE 20 MINUTOS EN SER REALIZADA, SE REQUIEREN AL MENOS 4 HORAS POR DIA PARA CONCLUIR EL ESTUDIO, POR UN LAPSO DE 4 DIAS.

Atentamente:



Sebastian Jose Schmidt Olivera

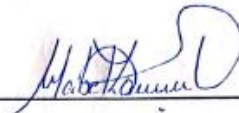
SOLICITANTE

RU: 82974

CI: 7153413 Tj.

N° celular: 65820303

V°B°



Ing. Mabel Zambrana Velsaco

DOCENTE GUIA

Materia: Proyecto de grado II CIV 502

Grupo: 9



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA Y VÍAS DE COMUNICACIÓN
LABORATORIO DE ASFALTOS
TARIJA - BOLIVIA Zona El Tejar - Ref.: 79248200



**FORMULARIO DE RESPONSABILIDAD Y COMPROMISO
DE PRÉSTAMO DE EQUIPO DE LABORATORIO**

Yo, Sebastian Jose Schmidt Olivera, con C.I.: 7153413,
R.U.: 82974 y Nro. Celular: 65820303. Estudiante regular de la Carrera de
Ingeniería Civil, que cursa la materia de Proyecto de Grado II (CIV- 502),
del grupo N° 9. Me hago responsable de cualquier pérdida, robo, caída, golpe o daño,
que llegase a ocurrir con el equipo y material prestado (adjunto hoja de pedido de material).
Y me comprometo a entregar el equipo en buenas condiciones, en instalaciones del
Laboratorio de Asfaltos de la Carrera de Ingeniería Civil de la UAJMS.

El préstamo del equipo y material, lo realizo en fecha: 19 / 04 / 2021, a horas 11 : 00,
y me comprometo a devolver en fecha: 23 / 04 / 2021, a horas 15 : 00.

Salida al tramo: Padcaya - La Mamora

Observaciones: _____



RECIBI CONFORME

Fecha: 19-04-2021
Hora: 10:40

Univ. Sebastian Jose Schmidt Olivera

RESPONSABLE UNIVERSITARIO

ENTREGUE CONFORME

Fecha: 21/04/2021
Hora: 15:00

ENTREGUE CONFORME

Fecha: 19-04-2021
Hora: 10:40

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval
**ENCARGADA DE LABORATORIO DE
ASFALTOS**

RECIBI CONFORME

Fecha: 21/04/2021
Hora: 02:56 pm.

Nota:

El no cumplimiento del presente formulario de responsabilidad y compromiso, será sancionado o procesado, según la gravedad del daño económico generado a la UAJMS.



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



HOJA DE PEDIDO DE MATERIAL
SALIDA AL CAMPO

DATOS GENERALES	
Materia: Proyecto de Grado II	
Docente: Ing. Abel Zambrana Velasco	Semestre: 10
Grupo: 9	Fecha: 19-04-21
Sub Grupo:	Hora: 13:00

DATOS PERSONALES DEL SOLICITANTE			
Apellidos y Nombres	R.U.	C.I.	Firma
1. Schmidt Olivero Sebastian Jose	82974	7153413	

NOMBRE DEL ENSAYO: Resistencia al deslizamiento		
Equipo y/o material	Entregado	Recibido
Péndulo Británico	/	/
Termómetro de Piso	/	/
Equipo mancha de arena	/	/
Balanza digital portátil	/	/
5 Conos de seguridad	/	/
4 Chalcas fluorescentes	/	/

OBSERVACIONES
(Llenado sólo por personal autorizado)
Tramo de estudio: Padcaya - La Murota
Otras observaciones:



TÉCNICO
LABORATORIO DE ASFALTOS

Ing. Sheila Claudia Avila Sandoval
ENCARGADA DE LABORATORIO DE ASFALTO
U.A.J.M.S.
ENCARGADO
LABORATORIO DE ASFALTOS