



3.6.6.1.7. Análisis del año 2018 con el HSM

a) Factores de Modificación de Accidentes (FMA) para el año 2018

Tabla 148: FMA para el año 2018

N° de Segmento	Ancho de Carril FMA ₁	Ancho y Tipo de berma FMA ₂	Curvas horizontales FMA ₃	Peralte FMA ₄	Pendiente longitudinal FMA ₅	Densidad de accesos FMA ₆	Banda sonora FMA ₇	Carril de adelantamiento FMA ₈	Carril de giro a la izquierda FMA ₉	Índice de riesgo FMA ₁₀	Iluminación FMA ₁₁	Velocidad Automatizada FMA ₁₂	Combinación de FMAs FMAs
S-1	1.172	1.000	9.744	1.238	1.000	1.025	1.00	1.000	1.000	1.069	0.922	1	14.279
S-2	1.172	1.000	6.154	1.254	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.069	0.922	1	7.516
S-3	1.172	1.000	5.786	1.094	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.069	0.922	1	6.784
S-4	1.172	1.172	7.037	1.221	1.100	0.979	1.00	1.000	1.000	1.222	0.922	1	14.313
S-5	1.172	1.172	7.970	1.149	1.000	0.974	1.00	1.000	1.000	1.222	0.922	1	13.812
S-6	1.172	1.180	11.996	1.123	1.100	1.036	1.00	1.000	1.000	1.222	0.922	1	23.920
S-7	1.172	1.180	9.033	1.060	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.222	0.922	1	13.837
S-8	1.172	1.180	6.107	1.233	1.100	1.033	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	15.461
S-9	1.172	1.180	4.862	1.000	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	8.150
S-10	1.029	1.180	2.816	1.132	1.160	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	4.945
S-11	1.029	1.180	4.909	1.075	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	7.765
S-12	1.029	1.180	7.886	1.296	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	15.040
S-13	1.029	1.180	5.536	1.087	1.160	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	9.336
S-14	1.029	1.180	5.724	1.079	1.160	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	9.580
S-15	1.029	1.180	5.724	1.079	1.100	1.004	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	10.807
S-16	1.029	1.180	4.749	1.000	1.100	0.972	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	8.045
S-17	1.029	1.180	5.258	1.122	1.160	1.171	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	12.697
S-18	1.029	1.180	5.071	1.071	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	0.922	1	7.359
S-19	1.029	1.180	2.461	1.297	1.160	1.136	1.00	1.000	1.000	1.306	0.922	1	6.146
S-20	1.029	1.180	8.049	1.192	1.100	1.044	1.00	1.000	1.000	1.306	0.922	1	16.098
S-21	1.029	1.180	4.477	1.094	1.160	1.061	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	9.552
S-22	1.029	1.180	20.731	1.300	1.100	1.153	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	54.172
S-23	1.029	1.180	5.636	1.070	1.160	1.064	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	11.798
S-24	1.029	1.180	3.497	1.155	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	0.922	1	5.474
S-25	1.029	1.180	7.403	1.113	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	0.922	1	11.166
S-26	1.029	1.180	274.809	1.300	1.160	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	0.922	1	510.768
S-27	1.029	1.180	10.470	1.009	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	0.922	1	14.322
S-28	1.029	1.180	11.168	1.300	1.160	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	22.523
S-29	1.029	1.180	33.919	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	64.871
S-30	1.029	1.180	14.658	1.193	1.160	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	27.134
S-31	1.029	1.180	14.081	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	26.931
S-32	1.029	1.180	8.108	1.071	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	12.776
S-33	1.029	1.180	3.816	1.000	1.160	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	5.921
S-34	1.029	1.180	3.655	1.000	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	5.377



N° de Segmento	Ancho de Carril	Ancho y Tipo de berma	Curvas horizontales	Peralte	Pendiente longitudinal	Densidad de accesos	Banda sonora	Carril de adelantamiento	Carril de giro a la izquierda	Índice de riesgo	Iluminacion	Velocidad Automatizada	Combinacion de FMAs
	FMA ₁	FMA ₂	FMA ₃	FMA ₄	FMA ₅	FMA ₆	FMA ₇	FMA ₈	FMA ₉	FMA ₁₀	FMA ₁₁	FMA ₁₂	FMAs
S-35	1.029	1.180	6.903	1.026	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	10.424
S-36	1.029	1.180	2.095	1.149	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	3.540
S-37	1.029	1.180	11.519	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	22.031
S-38	1.029	1.180	76.377	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	146.074
S-39	1.029	1.180	5.264	1.221	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	9.452
S-40	1.029	1.180	9.639	1.300	1.160	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	19.440
S-41	1.029	1.180	7.251	1.184	1.100	1.071	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	16.022
S-42	1.029	1.180	5.544	1.167	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	9.522
S-43	1.029	1.180	3.538	1.094	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	5.692
S-44	1.029	1.180	10.201	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	19.509
S-45	1.029	1.180	10.508	1.000	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	15.459
S-46	1.029	1.180	28.640	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	54.775
S-47	1.029	1.180	35.361	1.300	1.100	1.078	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	86.448
S-48	1.029	1.180	29.788	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	56.971
S-49	1.029	1.180	4.031	1.119	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	6.638
S-50	1.029	1.180	9.115	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	17.433
S-51	1.029	1.180	181.768	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	347.636
S-52	1.029	1.180	4.617	1.112	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	7.555
S-53	1.029	1.180	2.562	1.085	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	4.090
S-54	1.029	1.180	6.338	1.106	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	10.309
S-55	1.029	1.180	425.707	1.300	1.100	1.103	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	1064.690
S-56	1.029	1.180	22.977	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	43.943
S-57	1.029	1.180	2.625	1.150	1.100	1.231	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	6.480
S-58	1.029	1.180	8.209	1.055	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	12.737
S-59	1.029	1.180	172.729	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	330.349
S-60	1.029	1.180	11.445	1.086	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	18.282
S-61	1.029	1.180	4.666	1.122	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	7.000
S-62	1.029	1.180	82.945	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	158.636
S-63	1.029	1.180	10.018	1.300	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	17.417
S-64	1.029	1.180	7.353	1.026	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	11.097
S-65	1.029	1.180	3.678	1.092	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	5.372
S-66	1.029	1.180	3.115	1.062	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	4.864
S-67	1.029	1.180	7.949	1.000	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	10.631
S-68	1.029	1.180	4.185	1.181	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	6.607
S-69	1.029	1.180	8.673	1.111	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	14.173
S-70	1.029	1.180	4.235	1.083	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	6.749
S-71	1.172	1.093	30.323	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	61.211
S-72	1.172	1.093	2.479	1.215	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	4.678
S-73	1.172	1.093	86.958	1.300	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	159.581
S-74	1.172	1.093	15.326	1.300	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	28.126
S-75	1.172	1.093	4.905	1.186	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	8.214



N° de Segmento	Ancho de Carril	Ancho y Tipo de berma	Curvas horizontales	Peralte	Pendiente longitudinal	Densidad de accesos	Banda sonora	Carril de adelantamiento	Carril de giro a la izquierda	Índice de riesgo	Iluminacion	Velocidad Automatizada	Combinacion de FMAs
	FMA ₁	FMA ₂	FMA ₃	FMA ₄	FMA ₅	FMA ₆	FMA ₇	FMA ₈	FMA ₉	FMA ₁₀	FMA ₁₁	FMA ₁₂	FMA _s
S-76	1.172	1.093	6.002	1.186	1.100	0.986	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	12.922
S-77	1.172	1.093	6.016	1.075	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	10.043
S-78	1.172	1.093	6.309	1.000	1.100	1.082	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	12.565
S-79	1.172	1.093	5.012	1.104	1.000	1.206	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	11.168
S-80	1.172	1.093	11.625	1.057	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	19.080
S-81	1.172	1.093	3.838	1.229	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	6.659
S-82	1.172	1.093	1.962	1.185	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	3.283
S-83	1.172	1.093	3.493	1.308	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	7.092
S-84	1.172	1.093	16.508	1.227	1.100	0.932	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	34.765
S-85	1.172	1.093	17.061	1.300	1.000	0.901	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	33.435
S-86	1.172	1.093	11.534	1.313	1.000	1.239	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	31.394
S-87	1.172	1.093	41.127	1.300	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	83.021
S-88	1.172	1.093	10.193	1.318	1.000	0.920	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	20.676
S-89	1.172	1.093	74.862	1.081	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	125.699
S-90	1.172	1.093	9.620	1.081	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	16.153
S-91	1.172	1.093	5.546	1.239	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	10.667
S-92	1.172	1.093	2.011	1.159	1.100	1.133	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	4.863
S-93	1.172	1.093	6.678	1.140	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	10.747
S-94	1.172	1.093	5.115	1.080	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	8.573
S-95	1.172	1.093	3.749	1.090	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	6.346
S-96	1.172	1.093	1.000	1.000	1.100	1.026	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	1.889
S-97	1.172	1.093	1.000	1.000	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.306	1.00	1	1.412
S-98	1.000	1.093	1.000	1.000	1.100	1.563	1.00	1.000	1.000	1.222	0.922	1	2.115
S-99	1.029	1.093	1.000	1.000	1.100	1.036	1.00	1.000	1.000	1.222	0.922	1	1.442
S-100	1.029	1.093	6.803	1.192	1.100	0.844	1.00	1.000	1.000	1.222	1.00	1	10.336
S-101	1.029	1.093	19.240	1.192	1.160	0.844	1.00	1.000	1.000	1.069	1.00	1	26.972
S-102	1.029	1.093	11.204	1.192	1.000	1.262	1.00	1.000	1.000	1.069	1.00	1	20.251
S-103	1.029	1.093	5.655	1.192	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.069	1.00	1	6.834
S-104	1.029	1.093	1.000	1.000	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.069	1.00	1	1.014
S-105	1.029	1.093	1.425	1.194	1.000	0.844	1.00	1.000	1.000	1.069	1.00	1	1.725
S-106	1.029	1.093	2.253	1.098	1.160	0.844	1.00	1.000	1.000	1.069	1.00	1	2.911
S-107	1.029	1.093	2.167	1.108	1.000	1.266	1.00	1.000	1.000	1.069	1.00	1	3.651
S-108	1.029	1.093	1.484	1.150	1.000	0.945	1.00	1.000	1.000	1.069	0.922	1	1.785
S-109	1.000	1.086	2.146	1.150	1.000	1.002	1.00	1.000	1.000	1.069	0.922	1	2.645
S-110	1.000	1.086	2.146	1.150	1.000	0.980	1.00	1.000	1.000	1.069	0.922	1	2.587
S-111	1.000	1.086	2.362	1.150	1.000	1.469	1.00	1.000	1.000	1.069	0.922	1	4.268
S-112	1.000	1.086	9.262	1.150	1.100	1.494	1.00	1.000	1.000	1.069	0.922	1	18.725
S-113	1.029	1.000	68.503	1.150	1.160	1.020	1.00	1.000	1.000	1.069	0.922	1	94.463
S-114	1.029	1.000	1.000	1.000	1.100	1.322	1.00	1.000	1.000	1.069	0.922	1	1.474
S-115	1.029	1.000	1.000	1.000	1.100	1.026	1.00	1.000	1.000	1.069	1.00	1	1.242



b) Frecuencia promedio de accidentes predichos (Npredichos) 2018

Tabla 149: Npredicho 2018

Segmento	Nivel de Severidad del Accidente	Nfds	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos
			K				Cc	
S-1	TOTAL	0.093	1.369	1.00	0.093	14.279	1	1.333
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.030			0.428
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.063			0.905
S-2	TOTAL	0.066	1.930	1.00	0.066	7.516	1	0.498
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.160
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.045			0.338
S-3	TOTAL	0.090	1.413	1.00	0.090	6.784	1	0.614
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.029			0.197
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.061			0.417
S-4	TOTAL	0.125	1.020	1.00	0.125	14.313	1	1.793
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.040			0.576
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.085			1.218
S-5	TOTAL	0.130	0.987	1.00	0.130	13.812	1	1.789
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.042			0.574
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.088			1.215
S-6	TOTAL	0.176	0.728	1.00	0.176	23.920	1	4.204
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.056			1.349
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.119			2.854
S-7	TOTAL	0.124	1.028	1.00	0.124	13.837	1	1.720
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.040			0.552
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.084			1.168
S-8	TOTAL	0.089	1.431	1.00	0.089	15.461	1	1.382
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.029			0.443
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.061			0.938
S-9	TOTAL	0.086	1.482	1.00	0.086	8.150	1	0.703
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.028			0.226
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.059			0.478
S-10	TOTAL	0.070	1.833	1.00	0.070	4.945	1	0.345
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.022			0.111
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.047			0.234
S-11	TOTAL	0.107	1.190	1.00	0.107	7.765	1	0.834
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.034			0.268
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.073			0.566
S-12	TOTAL	0.055	2.342	1.00	0.055	15.040	1	0.821
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.018			0.264
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.037			0.558
S-13	TOTAL	0.089	1.430	1.00	0.089	9.336	1	0.835
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.029			0.268
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.061			0.567
S-14	TOTAL	0.129	0.990	1.00	0.129	9.580	1	1.237
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.041			0.397
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.088			0.840
S-15	TOTAL	0.106	1.208	1.00	0.106	10.807	1	1.144
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.034			0.367
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.072			0.777
S-16	TOTAL	0.132	0.965	1.00	0.132	8.045	1	1.066
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.043			0.342
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.090			0.724
S-17	TOTAL	0.104	1.234	1.00	0.104	12.697	1	1.315
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.033			0.422
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.070			0.893
S-18	TOTAL	0.111	1.151	1.00	0.111	7.359	1	0.818
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.036			0.263
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.075			0.555



Segmento	Nivel de Severidad del Accidente	Nfds	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos
			K				Cc	
S-19	TOTAL	0.116	1.104	1.00	0.116	6.146	1	0.712
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.037			0.229
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.079			0.484
S-20	TOTAL	0.084	1.515	1.00	0.084	16.098	1	1.359
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.027			0.436
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.057			0.922
S-21	TOTAL	0.078	1.640	1.00	0.078	9.552	1	0.745
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.025			0.239
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.053			0.506
S-22	TOTAL	0.055	2.333	1.00	0.055	54.172	1	2.969
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.018			0.953
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.037			2.016
S-23	TOTAL	0.077	1.661	1.00	0.077	11.798	1	0.908
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.025			0.292
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.052			0.617
S-24	TOTAL	0.112	1.142	1.00	0.112	5.474	1	0.613
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.036			0.197
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.076			0.416
S-25	TOTAL	0.104	1.224	1.00	0.104	11.166	1	1.167
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.034			0.374
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.071			0.792
S-26	TOTAL	0.060	2.145	1.00	0.060	510.768	1	30.450
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.019			9.774
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.040			20.676
S-27	TOTAL	0.135	0.944	1.00	0.135	14.322	1	1.939
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.043			0.622
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.092			1.317
S-28	TOTAL	0.081	1.587	1.00	0.081	22.523	1	1.814
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.582
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.055			1.232
S-29	TOTAL	0.115	1.108	1.00	0.115	64.871	1	7.489
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.037			2.404
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.078			5.085
S-30	TOTAL	0.122	1.052	1.00	0.122	27.134	1	3.298
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.039			1.059
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.083			2.239
S-31	TOTAL	0.108	1.179	1.00	0.108	26.931	1	2.921
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.035			0.938
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.074			1.983
S-32	TOTAL	0.071	1.802	1.00	0.071	12.776	1	0.907
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.023			0.291
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.048			0.616
S-33	TOTAL	0.086	1.485	1.00	0.086	5.921	1	0.510
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.028			0.164
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.058			0.346
S-34	TOTAL	0.067	1.901	1.00	0.067	5.377	1	0.362
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.022			0.116
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.046			0.246
S-35	TOTAL	0.070	1.818	1.00	0.070	10.424	1	0.733
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.023			0.235
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.048			0.498
S-36	TOTAL	0.074	1.729	1.00	0.074	3.540	1	0.262
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.024			0.084
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.050			0.178
S-37	TOTAL	0.066	1.937	1.00	0.066	22.031	1	1.454
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.467
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.045			0.987



Segmento	Nivel de Severidad del Accidente	Nfds	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos
			K				Cc	
S-38	TOTAL	0.114	1.119	1.00	0.114	146.074	1	16.685
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.037			5.356
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.078			11.329
S-39	TOTAL	0.068	1.886	1.00	0.068	9.452	1	0.641
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.022			0.206
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.046			0.435
S-40	TOTAL	0.115	1.111	1.00	0.115	19.440	1	2.237
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.037			0.718
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.078			1.519
S-41	TOTAL	0.075	1.713	1.00	0.075	16.022	1	1.196
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.024			0.384
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.051			0.812
S-42	TOTAL	0.055	2.309	1.00	0.055	9.522	1	0.527
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.018			0.169
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.038			0.358
S-43	TOTAL	0.067	1.910	1.00	0.067	5.692	1	0.381
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.122
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.045			0.259
S-44	TOTAL	0.063	2.040	1.00	0.063	19.509	1	1.223
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.020			0.393
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.043			0.830
S-45	TOTAL	0.080	1.600	1.00	0.080	15.459	1	1.235
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.396
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.054			0.839
S-46	TOTAL	0.091	1.406	1.00	0.091	54.775	1	4.983
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.029			1.600
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.062			3.383
S-47	TOTAL	0.072	1.772	1.00	0.072	86.448	1	6.236
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.023			2.002
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.049			4.235
S-48	TOTAL	0.075	1.714	1.00	0.075	56.971	1	4.250
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.024			1.364
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.051			2.886
S-49	TOTAL	0.061	2.112	1.00	0.061	6.638	1	0.402
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.019			0.129
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.041			0.273
S-50	TOTAL	0.097	1.319	1.00	0.097	17.433	1	1.690
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.031			0.542
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.066			1.147
S-51	TOTAL	0.073	1.747	1.00	0.073	347.636	1	25.438
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.023			8.166
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.050			17.272
S-52	TOTAL	0.077	1.671	1.00	0.077	7.555	1	0.578
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.025			0.186
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.052			0.393
S-53	TOTAL	0.061	2.085	1.00	0.061	4.090	1	0.251
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.020			0.081
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.042			0.170
S-54	TOTAL	0.069	1.864	1.00	0.069	10.309	1	0.707
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.022			0.227
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.047			0.480
S-55	TOTAL	0.065	1.960	1.00	0.065	1064.690	1	69.466
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			22.299
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.044			47.167
S-56	TOTAL	0.098	1.310	1.00	0.098	43.943	1	4.288
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.031			1.376
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.066			2.911
S-57	TOTAL	0.087	1.462	1.00	0.087	6.480	1	0.567
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.028			0.182
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.059			0.385
S-58	TOTAL	0.077	1.656	1.00	0.077	12.737	1	0.984
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.025			0.316
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.052			0.668



Segmento	Nivel de Severidad del Accidente	Nfds	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos
			K				Cc	
S-59	TOTAL	0.058	2.190	1.00	0.058	330.349	1	19.291
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.019			6.192
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.040			13.098
S-60	TOTAL	0.075	1.695	1.00	0.075	18.282	1	1.379
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.024			0.443
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.051			0.937
S-61	TOTAL	0.066	1.923	1.00	0.066	7.000	1	0.465
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.149
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.045			0.316
S-62	TOTAL	0.077	1.656	1.00	0.077	158.636	1	12.253
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.025			3.933
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.052			8.320
S-63	TOTAL	0.054	2.368	1.00	0.054	17.417	1	0.940
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.017			0.302
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.037			0.639
S-64	TOTAL	0.048	2.637	1.00	0.048	11.097	1	0.538
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.016			0.173
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.033			0.365
S-65	TOTAL	0.059	2.168	1.00	0.059	5.372	1	0.317
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.019			0.102
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.040			0.215
S-66	TOTAL	0.085	1.508	1.00	0.085	4.864	1	0.412
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.027			0.132
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.058			0.280
S-67	TOTAL	0.082	1.560	1.00	0.082	10.631	1	0.872
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.280
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.056			0.592
S-68	TOTAL	0.117	1.097	1.00	0.117	6.607	1	0.770
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.037			0.247
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.079			0.523
S-69	TOTAL	0.149	0.856	1.00	0.149	14.173	1	2.117
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.048			0.680
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.101			1.438
S-70	TOTAL	0.080	1.598	1.00	0.080	6.749	1	0.540
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.173
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.054			0.367
S-71	TOTAL	0.106	1.210	1.00	0.106	61.211	1	6.466
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.034			2.076
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.072			4.390
S-72	TOTAL	0.096	1.328	1.00	0.096	4.678	1	0.451
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.031			0.145
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.065			0.306
S-73	TOTAL	0.083	1.540	1.00	0.083	159.581	1	13.246
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.027			4.252
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.056			8.994
S-74	TOTAL	0.081	1.575	1.00	0.081	28.126	1	2.283
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.733
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.055			1.550
S-75	TOTAL	0.091	1.409	1.00	0.091	8.214	1	0.745
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.029			0.239
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.062			0.506
S-76	TOTAL	0.119	1.075	1.00	0.119	12.922	1	1.538
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.038			0.494
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.081			1.044
S-77	TOTAL	0.141	0.906	1.00	0.141	10.043	1	1.417
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.045			0.455
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.096			0.962
S-78	TOTAL	0.071	1.800	1.00	0.071	12.565	1	0.893
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.023			0.287
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.048			0.606



Segmento	Nivel de Severidad del Accidente	Nfds	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos
			K				Cc	
S-79	TOTAL	0.093	1.369	1.00	0.093	11.168	1	1.043
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.030			0.335
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.063			0.708
S-80	TOTAL	0.110	1.159	1.00	0.110	19.080	1	2.105
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.035			0.676
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.075			1.429
S-81	TOTAL	0.126	1.013	1.00	0.126	6.659	1	0.841
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.041			0.270
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.086			0.571
S-82	TOTAL	0.102	1.253	1.00	0.102	3.283	1	0.335
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.033			0.108
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.069			0.227
S-83	TOTAL	0.133	0.963	1.00	0.133	7.092	1	0.942
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.043			0.302
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.090			0.640
S-84	TOTAL	0.191	0.669	1.00	0.191	34.765	1	6.649
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.061			2.134
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.130			4.514
S-85	TOTAL	0.296	0.433	1.00	0.296	33.435	1	9.883
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.095			3.172
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.201			6.710
S-86	TOTAL	0.129	0.995	1.00	0.129	31.394	1	4.034
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.041			1.295
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.087			2.739
S-87	TOTAL	0.097	1.325	1.00	0.097	83.021	1	8.012
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.031			2.572
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.066			5.440
S-88	TOTAL	0.223	0.573	1.00	0.223	20.676	1	4.613
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.072			1.481
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.151			3.132
S-89	TOTAL	0.091	1.398	1.00	0.091	125.699	1	11.499
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.029			3.691
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.062			7.808
S-90	TOTAL	0.066	1.936	1.00	0.066	16.153	1	1.067
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.342
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.045			0.724
S-91	TOTAL	0.100	1.273	1.00	0.100	10.667	1	1.071
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.032			0.344
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.068			0.727
S-92	TOTAL	0.117	1.094	1.00	0.117	4.863	1	0.569
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.038			0.183
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.079			0.386
S-93	TOTAL	0.058	2.224	1.00	0.058	10.747	1	0.618
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.018			0.198
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.039			0.420
S-94	TOTAL	0.055	2.318	1.00	0.055	8.573	1	0.473
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.018			0.152
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.037			0.321
S-95	TOTAL	0.099	1.296	1.00	0.099	6.346	1	0.626
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.032			0.201
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.067			0.425
S-96	TOTAL	0.093	1.379	1.00	0.093	1.889	1	0.175
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.030			0.056
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.063			0.119
S-97	TOTAL	0.158	0.810	1.00	0.158	1.412	1	0.223
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.051			0.071
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.107			0.151
S-98	TOTAL	0.094	1.357	1.00	0.094	2.115	1	0.199
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.030			0.064
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.064			0.135



Segmento	Nivel de Severidad del Accidente	Nfds	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos
			K				Cc	
S-99	TOTAL	0.088	1.449	1.00	0.088	1.442	1	0.127
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.028			0.041
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.060			0.086
S-100	TOTAL	0.082	1.559	1.00	0.082	10.336	1	0.848
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.272
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.056			0.576
S-101	TOTAL	0.105	1.223	1.00	0.105	26.972	1	2.820
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.034			0.905
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.071			1.915
S-102	TOTAL	0.081	1.578	1.00	0.081	20.251	1	1.641
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.527
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.055			1.114
S-103	TOTAL	0.099	1.287	1.00	0.099	6.834	1	0.679
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.032			0.218
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.067			0.461
S-104	TOTAL	0.067	1.921	1.00	0.067	1.014	1	0.068
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.022
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.045			0.046
S-105	TOTAL	0.120	1.068	1.00	0.120	1.725	1	0.207
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.038			0.066
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.081			0.140
S-106	TOTAL	0.109	1.178	1.00	0.109	2.911	1	0.316
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.035			0.101
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.074			0.215
S-107	TOTAL	0.161	0.796	1.00	0.161	3.651	1	0.586
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.052			0.188
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.109			0.398
S-108	TOTAL	0.168	0.762	1.00	0.168	1.785	1	0.300
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.054			0.096
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.114			0.203
S-109	TOTAL	0.107	1.191	1.00	0.107	2.645	1	0.284
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.034			0.091
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.073			0.193
S-110	TOTAL	0.125	1.026	1.00	0.125	2.587	1	0.322
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.040			0.103
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.085			0.219
S-111	TOTAL	0.108	1.180	1.00	0.108	4.268	1	0.463
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.035			0.149
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.074			0.314
S-112	TOTAL	0.104	1.227	1.00	0.104	18.725	1	1.952
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.033			0.627
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.071			1.325
S-113	TOTAL	0.288	0.444	1.00	0.288	94.463	1	27.234
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.093			8.742
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.196			18.492
S-114	TOTAL	0.177	0.723	1.00	0.177	1.474	1	0.261
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.057			0.084
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.120			0.177
S-115	TOTAL	0.278	0.460	1.00	0.278	1.242	1	0.345
	Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.089			0.111
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.189			0.235
	TOTAL			1.00				387.385
	Fatal y lesiones (FL)			0.321				124.351
	Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679				263.035

c) Accidentes Predichos por Nivel de Severidad para el año 2018

Tabla 150: Npredicho por nivel de severidad 2018

Número de Vehículos	Tipo de Accidentes	Proporción de Tipo de Colisión (TOTAL)	Npredicho sc (TOTAL) (accidentes/año)	Proporción de Tipo de Colisión (FL)	Npredicho sc (FL) (accidentes/año)	Proporción de Tipo de Colisión (SDP)	Npredicho sc (SDP) (accidentes por año)
		Total	1.00	387.39	1.00	124.35	1.00
Un solo vehiculo	Colisión con animales	0.12	46.87	0.038	4.73	0.184	48.398
	Colisión con bicicleta	0.00	0.77	0.004	0.50	0.001	0.263
	Colisión con apeatones	0.00	1.16	0.007	0.87	0.001	0.263
	Volcadura	0.03	9.68	0.037	4.60	0.015	3.946
	Despiste	0.52	201.83	0.545	67.77	0.505	132.832
	Otros	0.02	8.14	0.007	0.87	0.029	7.628
	Accidentes totales de un solo vehiculo	0.69	268.46	0.638	79.34	0.735	193.330
Múltiples vehiculo	Colisión en angulo	0.09	32.93	0.100	12.44	0.072	18.938
	Colision frontal	0.02	6.20	0.034	4.23	0.003	0.789
	Colision posterior	0.14	55.01	0.164	20.39	0.122	32.090
	Colision lateral	0.04	14.33	0.038	4.73	0.038	9.995
	Otros	0.03	10.46	0.026	3.23	0.030	7.891
	Accidentes totales de multiples vehiculos	0.31	118.93	0.362	45.01	0.265	69.704

d) Accidentes esperados (Nesperado) por Método de Bayes EB para el año 2018

Tabla 151: Nesperado 2018

Segmento	Frecuencia promedio de accidentes predichos (accidentes/año)			Accidentes observados $N_{observado}$	Parametro de sobredispersión K	$N_{predicho w0}$	$N_{predicho w1}$	W_0	N_0	W_1	N_1	$N_{esperado/comb}$
	$N_{predicho (TOTAL)}$	$N_{predicho (FL)}$	$N_{predicho (SDP)}$									
S-1	1.333	0.428	0.905	-	1.369	0.420	0.561	-	-	-	-	-
S-2	0.498	0.160	0.338	-	1.930	0.059	0.343	-	-	-	-	-
S-3	0.614	0.197	0.417	-	1.413	0.089	0.381	-	-	-	-	-
S-4	1.793	0.576	1.218	-	1.020	0.759	0.651	-	-	-	-	-
S-5	1.789	0.574	1.215	-	0.987	0.755	0.650	-	-	-	-	-
S-6	4.204	1.349	2.854	-	0.728	4.171	0.996	-	-	-	-	-
S-7	1.720	0.552	1.168	-	1.028	0.698	0.637	-	-	-	-	-
S-8	1.382	0.443	0.938	-	1.431	0.450	0.571	-	-	-	-	-
S-9	0.703	0.226	0.478	-	1.482	0.117	0.407	-	-	-	-	-
S-10	0.345	0.111	0.234	-	1.833	0.028	0.285	-	-	-	-	-
S-11	0.834	0.268	0.566	-	1.190	0.164	0.444	-	-	-	-	-
S-12	0.821	0.264	0.558	-	2.342	0.159	0.440	-	-	-	-	-
S-13	0.835	0.268	0.567	-	1.430	0.164	0.444	-	-	-	-	-
S-14	1.237	0.397	0.840	-	0.990	0.361	0.540	-	-	-	-	-
S-15	1.144	0.367	0.777	-	1.208	0.309	0.520	-	-	-	-	-
S-16	1.066	0.342	0.724	-	0.965	0.268	0.501	-	-	-	-	-
S-17	1.315	0.422	0.893	-	1.234	0.408	0.557	-	-	-	-	-
S-18	0.818	0.263	0.555	-	1.151	0.158	0.439	-	-	-	-	-
S-19	0.712	0.229	0.484	-	1.104	0.120	0.410	-	-	-	-	-
S-20	1.359	0.436	0.922	-	1.515	0.436	0.566	-	-	-	-	-
S-21	0.745	0.239	0.506	-	1.640	0.131	0.419	-	-	-	-	-
S-22	2.969	0.953	2.016	-	2.333	2.080	0.837	-	-	-	-	-
S-23	0.908	0.292	0.617	-	1.661	0.195	0.463	-	-	-	-	-
S-24	0.613	0.197	0.416	-	1.142	0.089	0.380	-	-	-	-	-
S-25	1.167	0.374	0.792	-	1.224	0.321	0.525	-	-	-	-	-
S-26	30.450	9.774	20.676	-	2.145	218.822	2.681	-	-	-	-	-
S-27	1.939	0.622	1.317	-	0.944	0.887	0.676	-	-	-	-	-
S-28	1.814	0.582	1.232	-	1.587	0.777	0.654	-	-	-	-	-
S-29	7.489	2.404	5.085	-	1.108	13.235	1.329	-	-	-	-	-
S-30	3.298	1.059	2.239	-	1.052	2.566	0.882	-	-	-	-	-
S-31	2.921	0.938	1.983	-	1.179	2.013	0.830	-	-	-	-	-
S-32	0.907	0.291	0.616	-	1.802	0.194	0.463	-	-	-	-	-
S-33	0.510	0.164	0.346	-	1.485	0.061	0.347	-	-	-	-	-
S-34	0.362	0.116	0.246	-	1.901	0.031	0.292	-	-	-	-	-
S-35	0.733	0.235	0.498	-	1.818	0.127	0.416	-	-	-	-	-



Segmento	Frecuencia promedio de accidentes predichos (accidentes/año)			Accidentes observados (observado)	Parametro de sobredispersión K	N _{predicho w0}	N _{predicho w1}	W ₀	N ₀	W ₁	N ₁	N _{esperado/comb}
	N _{predicho (TOTAL)}	N _{predicho (FL)}	N _{predicho (SDP)}									
S-36	0.262	0.084	0.178	-	1.729	0.016	0.249	-	-	-	-	-
S-37	1.454	0.467	0.987	-	1.987	0.499	0.586	-	-	-	-	-
S-38	16.685	5.356	11.329	-	1.119	65.696	1.984	-	-	-	-	-
S-39	0.641	0.206	0.435	-	1.886	0.097	0.389	-	-	-	-	-
S-40	2.237	0.718	1.519	-	1.111	1.181	0.727	-	-	-	-	-
S-41	1.196	0.384	0.812	-	1.713	0.338	0.531	-	-	-	-	-
S-42	0.527	0.169	0.358	-	2.309	0.066	0.353	-	-	-	-	-
S-43	0.381	0.122	0.259	-	1.910	0.034	0.300	-	-	-	-	-
S-44	1.223	0.393	0.830	-	2.040	0.353	0.537	-	-	-	-	-
S-45	1.235	0.396	0.839	-	1.600	0.360	0.540	-	-	-	-	-
S-46	4.983	1.600	3.383	-	1.406	5.860	1.084	-	-	-	-	-
S-47	6.236	2.002	4.235	-	1.772	9.179	1.213	-	-	-	-	-
S-48	4.250	1.364	2.886	-	1.714	4.262	1.001	-	-	-	-	-
S-49	0.402	0.129	0.273	-	2.112	0.038	0.308	-	-	-	-	-
S-50	1.690	0.542	1.147	-	1.319	0.674	0.632	-	-	-	-	-
S-51	25.438	8.166	17.272	-	1.747	152.712	2.450	-	-	-	-	-
S-52	0.578	0.186	0.393	-	1.671	0.079	0.369	-	-	-	-	-
S-53	0.251	0.081	0.170	-	2.085	0.015	0.243	-	-	-	-	-
S-54	0.707	0.227	0.480	-	1.864	0.118	0.409	-	-	-	-	-
S-55	69.466	22.299	47.167	-	1.960	1138.827	4.049	-	-	-	-	-
S-56	4.288	1.376	2.911	-	1.310	4.339	1.006	-	-	-	-	-
S-57	0.567	0.182	0.385	-	1.462	0.076	0.366	-	-	-	-	-
S-58	0.984	0.316	0.668	-	1.656	0.228	0.482	-	-	-	-	-
S-59	19.291	6.192	13.098	-	2.190	87.821	2.134	-	-	-	-	-
S-60	1.379	0.443	0.937	-	1.695	0.449	0.571	-	-	-	-	-
S-61	0.465	0.149	0.316	-	1.923	0.051	0.331	-	-	-	-	-
S-62	12.253	3.933	8.320	-	1.656	35.430	1.700	-	-	-	-	-
S-63	0.940	0.302	0.639	-	2.368	0.209	0.471	-	-	-	-	-
S-64	0.538	0.173	0.365	-	2.637	0.068	0.356	-	-	-	-	-
S-65	0.317	0.102	0.215	-	2.168	0.024	0.273	-	-	-	-	-
S-66	0.412	0.132	0.280	-	1.508	0.040	0.312	-	-	-	-	-
S-67	0.872	0.280	0.592	-	1.560	0.179	0.454	-	-	-	-	-
S-68	0.770	0.247	0.523	-	1.097	0.140	0.426	-	-	-	-	-
S-69	2.117	0.680	1.438	-	0.856	1.058	0.707	-	-	-	-	-
S-70	0.540	0.173	0.367	-	1.598	0.069	0.357	-	-	-	-	-
S-71	6.466	2.076	4.390	-	1.210	9.867	1.235	-	-	-	-	-
S-72	0.451	0.145	0.306	-	1.328	0.048	0.326	-	-	-	-	-
S-73	13.246	4.252	8.994	-	1.540	41.407	1.768	-	-	-	-	-
S-74	2.283	0.733	1.550	-	1.575	1.230	0.734	-	-	-	-	-
S-75	0.745	0.239	0.506	-	1.409	0.131	0.419	-	-	-	-	-
S-76	1.538	0.494	1.044	-	1.075	0.558	0.602	-	-	-	-	-
S-77	1.417	0.455	0.962	-	0.906	0.474	0.578	-	-	-	-	-
S-78	0.893	0.287	0.606	-	1.800	0.188	0.459	-	-	-	-	-
S-79	1.043	0.335	0.708	-	1.369	0.257	0.496	-	-	-	-	-
S-80	2.105	0.676	1.429	-	1.159	1.046	0.705	-	-	-	-	-
S-81	0.841	0.270	0.571	-	1.013	0.167	0.445	-	-	-	-	-
S-82	0.335	0.108	0.227	-	1.253	0.026	0.281	-	-	-	-	-
S-83	0.942	0.302	0.640	-	0.963	0.209	0.471	-	-	-	-	-
S-84	6.649	2.134	4.514	-	0.669	10.432	1.253	-	-	-	-	-
S-85	9.883	3.172	6.710	-	0.433	23.050	1.527	-	-	-	-	-
S-86	4.034	1.295	2.739	-	0.995	3.841	0.976	-	-	-	-	-
S-87	8.012	2.572	5.440	-	1.325	15.149	1.375	-	-	-	-	-
S-88	4.613	1.481	3.132	-	0.573	5.022	1.043	-	-	-	-	-
S-89	11.499	3.691	7.808	-	1.398	31.204	1.647	-	-	-	-	-
S-90	1.067	0.342	0.724	-	1.936	0.269	0.502	-	-	-	-	-
S-91	1.071	0.344	0.727	-	1.273	0.271	0.503	-	-	-	-	-
S-92	0.569	0.183	0.386	-	1.094	0.076	0.366	-	-	-	-	-
S-93	0.618	0.198	0.420	-	2.224	0.090	0.382	-	-	-	-	-
S-94	0.473	0.152	0.321	-	2.318	0.053	0.334	-	-	-	-	-
S-95	0.626	0.201	0.425	-	1.296	0.092	0.384	-	-	-	-	-
S-96	0.175	0.056	0.119	-	1.379	0.007	0.203	-	-	-	-	-
S-97	0.223	0.071	0.151	-	0.810	0.012	0.229	-	-	-	-	-
S-98	0.199	0.059	0.135	-	1.357	0.009	0.217	-	-	-	-	-
S-99	0.127	0.041	0.086	-	1.449	0.004	0.173	-	-	-	-	-
S-100	0.848	0.272	0.576	-	1.559	0.170	0.447	-	-	-	-	-
S-101	2.820	0.905	1.915	-	1.223	1.876	0.816	-	-	-	-	-
S-102	1.641	0.527	1.114	-	1.578	0.635	0.622	-	-	-	-	-
S-103	0.679	0.218	0.461	-	1.287	0.109	0.400	-	-	-	-	-
S-104	0.068	0.022	0.046	-	1.921	0.001	0.126	-	-	-	-	-
S-105	0.207	0.066	0.140	-	1.068	0.010	0.221	-	-	-	-	-
S-106	0.316	0.101	0.215	-	1.178	0.024	0.273	-	-	-	-	-
S-107	0.586	0.188	0.398	-	0.796	0.081	0.372	-	-	-	-	-
S-108	0.300	0.096	0.203	-	0.762	0.021	0.266	-	-	-	-	-
S-109	0.284	0.091	0.193	-	1.191	0.019	0.259	-	-	-	-	-
S-110	0.322	0.103	0.219	-	1.026	0.025	0.276	-	-	-	-	-
S-111	0.463	0.149	0.314	-	1.180	0.051	0.330	-	-	-	-	-
S-112	1.952	0.627	1.325	-	1.227	0.899	0.679	-	-	-	-	-
S-113	27.234	8.742	18.492	-	0.444	175.037	2.535	-	-	-	-	-
S-114	0.261	0.084	0.177	-	0.723	0.016	0.248	-	-	-	-	-
S-115	0.345	0.111	0.235	-	0.460	0.028	0.286	-	-	-	-	-
COMB	387.385	106.004	263.035	84.000	-	2086.397	77.232	0.157	131.509	0.834	336.954	234.232

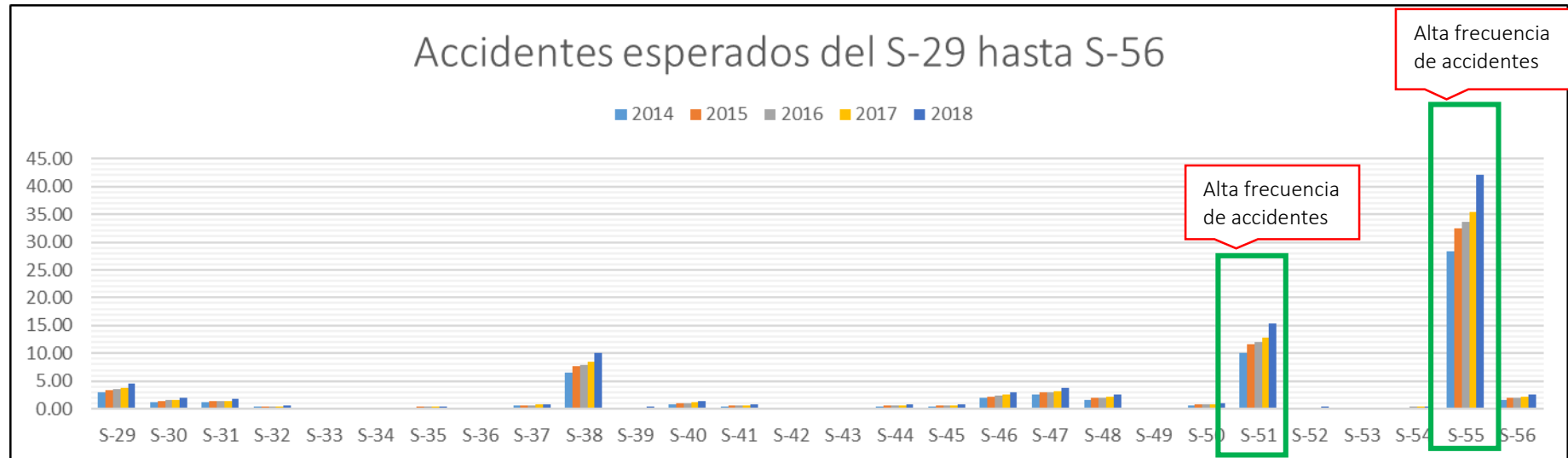
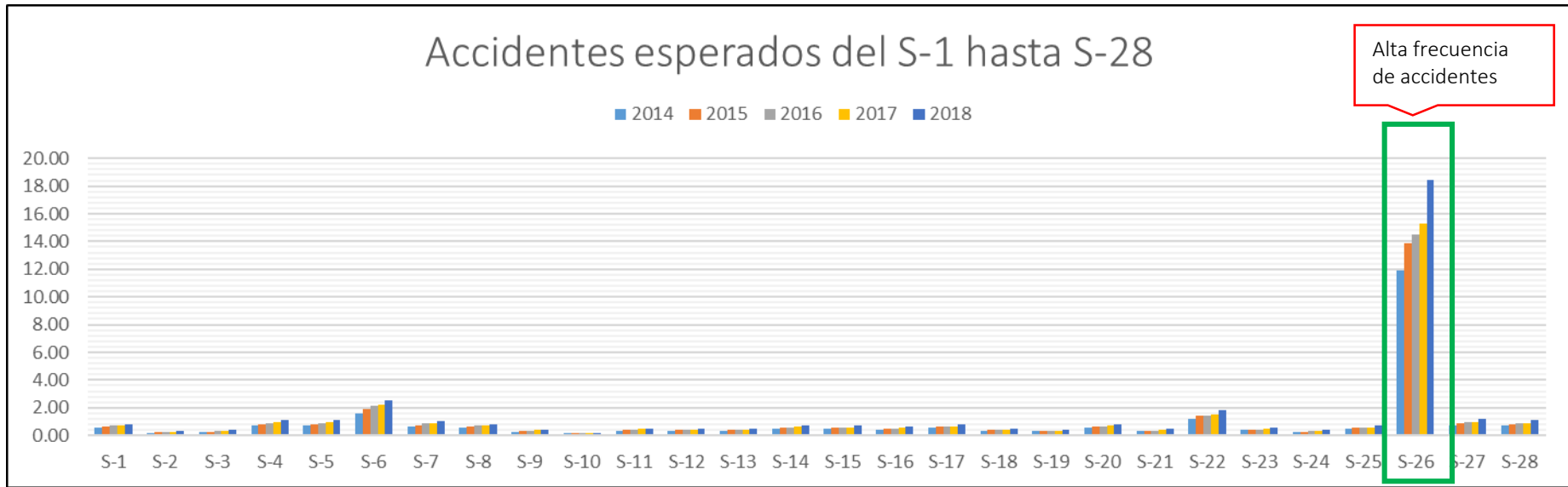
3.6.6.1.8. Accidentes Esperados por Segmento

Tabla 152: Accidentes esperados por segmento

N° Segmento	Progresivas		Frecuencia de accidentes predichos					Frecuencia de accidentes esperados				
	Inicio	Fin	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
			0.6240	0.6365	0.6299	0.6272	0.605	Npred*C				
S-1	889+420	889+697.36	0.861	0.974	1.091	1.159	1.333	0.54	0.62	0.69	0.73	0.81
S-2	889+697.36	889+894.19	0.313	0.357	0.402	0.429	0.498	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30
S-3	889+894.19	890+162.90	0.385	0.440	0.496	0.529	0.614	0.24	0.28	0.31	0.33	0.37
S-4	890+162.90	890+535.09	1.101	1.262	1.357	1.532	1.793	0.69	0.80	0.85	0.96	1.08
S-5	890+535.09	890+919.82	1.097	1.258	1.428	1.528	1.789	0.68	0.80	0.90	0.96	1.08
S-6	890+919.82	891+441.85	2.599	2.974	3.367	3.599	4.204	1.62	1.89	2.12	2.26	2.54
S-7	891+441.85	891+811.14	1.033	1.191	1.359	1.459	1.720	0.64	0.76	0.86	0.91	1.04
S-8	891+811.14	892+076.57	0.854	0.977	1.106	1.183	1.382	0.53	0.62	0.70	0.74	0.84
S-9	892+076.57	892+332.93	0.422	0.487	0.556	0.597	0.703	0.26	0.31	0.35	0.37	0.43
S-10	892+332.93	892+540.08	0.217	0.247	0.279	0.297	0.345	0.14	0.16	0.18	0.19	0.21
S-11	892+540.08	892+859.14	0.524	0.598	0.674	0.718	0.834	0.33	0.38	0.42	0.45	0.50
S-12	892+859.14	893+021.34	0.516	0.588	0.620	0.659	0.821	0.32	0.37	0.39	0.41	0.50
S-13	893+021.34	893+286.94	0.525	0.598	0.630	0.670	0.835	0.33	0.38	0.40	0.42	0.50
S-14	893+286.94	893+670.51	0.778	0.886	0.934	0.993	1.237	0.49	0.56	0.59	0.62	0.75
S-15	893+670.51	893+985.00	0.738	0.835	0.874	0.926	1.144	0.46	0.53	0.55	0.58	0.69
S-16	893+985.00	894+378.44	0.684	0.775	0.812	0.861	1.066	0.43	0.49	0.51	0.54	0.64
S-17	894+378.44	894+686.15	0.864	0.973	1.013	1.071	1.315	0.54	0.62	0.64	0.67	0.80
S-18	894+686.15	895+016.25	0.514	0.586	0.617	0.656	0.818	0.32	0.37	0.39	0.41	0.49
S-19	895+016.25	895+360.39	0.466	0.525	0.548	0.579	0.712	0.29	0.33	0.35	0.36	0.43
S-20	895+360.39	895+611.05	0.880	0.995	1.040	1.101	1.359	0.55	0.63	0.66	0.69	0.82
S-21	895+611.05	895+842.60	0.483	0.546	0.570	0.604	0.745	0.30	0.35	0.36	0.38	0.45
S-22	895+842.60	896+005.38	1.947	2.193	2.285	2.416	2.969	1.21	1.40	1.44	1.52	1.80
S-23	896+005.38	896+234.07	0.590	0.666	0.696	0.737	0.908	0.37	0.42	0.44	0.46	0.55
S-24	896+234.07	896+566.56	0.385	0.439	0.462	0.492	0.613	0.24	0.28	0.29	0.31	0.37
S-25	896+566.56	896+876.88	0.733	0.836	0.881	0.936	1.167	0.46	0.53	0.55	0.59	0.71
S-26	896+876.88	897+053.96	19.138	21.814	22.983	24.440	30.450	11.94	13.88	14.48	15.33	18.41
S-27	897+053.96	897+456.13	1.219	1.389	1.464	1.556	1.939	0.76	0.88	0.92	0.98	1.17
S-28	897+456.13	897+695.38	1.140	1.300	1.369	1.456	1.814	0.71	0.83	0.86	0.91	1.10
S-29	897+695.38	898+038.27	4.707	5.365	5.652	6.011	7.489	2.94	3.41	3.56	3.77	4.53
S-30	898+038.27	898+399.24	2.073	2.362	2.489	2.647	3.298	1.29	1.50	1.57	1.66	1.99
S-31	898+399.24	898+721.37	1.836	2.092	2.204	2.344	2.921	1.15	1.33	1.39	1.47	1.77
S-32	898+721.37	898+932.17	0.570	0.650	0.684	0.728	0.907	0.36	0.41	0.43	0.46	0.55
S-33	898+932.17	899+187.92	0.320	0.365	0.385	0.409	0.510	0.20	0.23	0.24	0.26	0.31
S-34	899+187.92	899+387.75	0.227	0.259	0.273	0.290	0.362	0.14	0.16	0.17	0.18	0.22
S-35	899+387.75	899+596.68	0.461	0.525	0.553	0.588	0.733	0.29	0.33	0.35	0.37	0.44
S-36	899+596.68	899+816.39	0.165	0.188	0.198	0.210	0.262	0.10	0.12	0.12	0.13	0.16
S-37	899+816.39	900+012.44	0.914	1.042	1.098	1.167	1.454	0.57	0.66	0.69	0.73	0.88
S-38	900+012.44	900+351.71	10.487	11.952	12.593	13.391	16.685	6.54	7.61	7.93	8.40	10.09
S-39	900+351.71	900+553.12	0.403	0.459	0.484	0.514	0.641	0.25	0.29	0.30	0.32	0.39
S-40	900+553.12	900+894.94	1.406	1.603	1.689	1.796	2.237	0.88	1.02	1.06	1.13	1.35
S-41	900+894.94	901+116.67	0.777	0.878	0.917	0.970	1.196	0.49	0.56	0.58	0.61	0.72
S-42	901+116.67	901+281.15	0.331	0.378	0.398	0.423	0.527	0.21	0.24	0.25	0.27	0.32
S-43	901+281.15	901+479.97	0.239	0.273	0.288	0.306	0.381	0.15	0.17	0.18	0.19	0.23
S-44	901+479.97	901+666.19	0.769	0.876	0.923	0.982	1.223	0.48	0.56	0.58	0.62	0.74
S-45	901+666.19	901+903.52	0.776	0.885	0.932	0.991	1.235	0.48	0.56	0.59	0.62	0.75
S-46	901+903.52	902+173.73	3.132	3.570	3.761	3.999	4.983	1.95	2.27	2.37	2.51	3.01
S-47	902+173.73	902+388.01	4.058	4.580	4.783	5.062	6.236	2.53	2.92	3.01	3.17	3.77
S-48	902+388.01	902+609.58	2.671	3.044	3.208	3.411	4.250	1.67	1.94	2.02	2.14	2.57
S-49	902+609.58	902+789.39	0.253	0.288	0.303	0.323	0.402	0.16	0.18	0.19	0.20	0.24
S-50	902+789.39	903+077.33	1.062	1.211	1.276	1.356	1.690	0.66	0.77	0.80	0.85	1.02
S-51	903+077.33	903+294.68	15.988	18.223	19.200	20.417	25.438	9.98	11.60	12.09	12.80	15.38
S-52	903+294.68	903+522	0.363	0.414	0.436	0.464	0.578	0.23	0.26	0.27	0.29	0.35
S-53	903+522	903+704.15	0.158	0.180	0.189	0.201	0.251	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15
S-54	903+704.15	903+907.93	0.445	0.507	0.534	0.568	0.707	0.28	0.32	0.34	0.36	0.43
S-55	903+907.93	904+101.73	45.320	51.116	53.342	56.432	69.466	28.28	32.53	33.60	35.39	42.00
S-56	904+101.73	904+391.56	2.695	3.072	3.236	3.441	4.288	1.68	1.96	2.04	2.16	2.59



N° Segmento	Progresivas		Frecuencia de accidentes predichos					Frecuencia de accidentes esperados				
	Inicio	Fin	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
			0.6240	0.6365	0.6299	0.6272	0.605	Npred*C				
S-57	904+391.56	904+651.40	0.374	0.421	0.438	0.462	0.567	0.23	0.27	0.28	0.29	0.34
S-58	904+651.40	904+880.82	0.618	0.705	0.743	0.790	0.984	0.39	0.45	0.47	0.50	0.59
S-59	904+880.82	905+054.27	12.124	13.819	14.560	15.483	19.291	7.57	8.80	9.17	9.71	11.66
S-60	905+054.27	905+278.37	0.867	0.988	1.041	1.107	1.379	0.54	0.63	0.66	0.69	0.83
S-61	905+278.37	905+475.84	0.292	0.333	0.351	0.374	0.465	0.18	0.21	0.22	0.23	0.28
S-62	905+475.84	905+705.26	7.701	8.777	9.248	9.834	12.253	4.81	5.59	5.83	6.17	7.41
S-63	905+705.26	905+865.65	0.591	0.674	0.710	0.755	0.940	0.37	0.43	0.45	0.47	0.57
S-64	905+865.65	906+009.67	0.338	0.385	0.406	0.432	0.538	0.21	0.25	0.26	0.27	0.33
S-65	906+009.67	906+184.82	0.199	0.227	0.239	0.254	0.317	0.12	0.14	0.15	0.16	0.19
S-66	906+184.82	906+436.62	0.259	0.295	0.311	0.331	0.412	0.16	0.19	0.20	0.21	0.25
S-67	906+436.62	906+680.15	0.548	0.624	0.658	0.700	0.872	0.34	0.40	0.41	0.44	0.53
S-68	906+680.15	907+026.41	0.484	0.552	0.581	0.618	0.770	0.30	0.35	0.37	0.39	0.47
S-69	907+026.41	907+470.15	1.331	1.517	1.598	1.699	2.117	0.83	0.97	1.01	1.07	1.28
S-70	907+470.15	907+707.82	0.339	0.387	0.408	0.433	0.540	0.21	0.25	0.26	0.27	0.33
S-71	907+707.82	908+021.58	3.952	4.538	4.779	4.917	6.466	2.47	2.89	3.01	3.08	3.91
S-72	908+021.58	908+307.67	0.275	0.316	0.333	0.355	0.451	0.17	0.20	0.21	0.22	0.27
S-73	908+307.67	908+554.22	8.096	9.297	9.791	10.440	13.246	5.05	5.92	6.17	6.55	8.01
S-74	908+554.22	908+795.36	1.396	1.603	1.935	1.800	2.283	0.87	1.02	1.22	1.13	1.38
S-75	908+795.36	909+064.93	0.456	0.523	0.632	0.678	0.745	0.28	0.33	0.40	0.43	0.45
S-76	909+064.93	909+418.36	0.962	1.097	1.325	1.409	1.538	0.60	0.70	0.83	0.88	0.93
S-77	909+418.36	909+837.38	0.866	0.994	1.208	1.297	1.417	0.54	0.63	0.76	0.81	0.86
S-78	909+837.38	910+048.41	0.565	0.643	0.774	0.827	0.893	0.35	0.41	0.49	0.52	0.54
S-79	910+048.41	910+325.77	0.668	0.757	0.909	0.970	1.043	0.42	0.48	0.57	0.61	0.63
S-80	910+325.77	910+653.44	1.286	1.477	1.610	1.927	2.105	0.80	0.94	1.01	1.21	1.27
S-81	910+653.44	911+028.42	0.514	0.590	0.643	0.686	0.841	0.32	0.38	0.41	0.43	0.51
S-82	911+028.42	911+331.47	0.205	0.235	0.256	0.273	0.335	0.13	0.15	0.16	0.17	0.20
S-83	911+331.47	911+726.00	0.576	0.661	0.721	0.768	0.942	0.36	0.42	0.45	0.48	0.57
S-84	911+726.00	912+294.06	4.126	4.718	5.123	5.450	6.649	2.57	3.00	3.23	3.42	4.02
S-85	912+294.06	913+172.02	6.102	6.987	7.597	8.088	9.883	3.81	4.45	4.79	5.07	5.98
S-86	913+172.02	913+553.73	2.593	2.936	3.160	3.345	4.034	1.62	1.87	1.99	2.10	2.44
S-87	913+553.73	913+840.38	4.897	5.623	6.130	6.536	8.012	3.06	3.58	3.86	4.10	4.84
S-88	913+840.38	914+503.08	2.857	3.269	3.551	3.779	4.613	1.78	2.08	2.24	2.37	2.79
S-89	914+503.08	914+774.80	7.028	8.071	8.798	9.380	11.499	4.39	5.14	5.54	5.88	6.95
S-90	914+774.80	914+970.98	0.652	0.749	0.816	0.870	1.067	0.41	0.48	0.51	0.55	0.65
S-91	914+970.98	915+269.29	0.655	0.752	0.820	0.874	1.071	0.41	0.48	0.52	0.55	0.65
S-92	915+269.29	915+616.57	0.362	0.411	0.443	0.470	0.569	0.23	0.26	0.28	0.29	0.34
S-93	915+616.57	915+787.37	0.378	0.434	0.473	0.504	0.618	0.24	0.28	0.30	0.32	0.37
S-94	915+787.37	915+951.22	0.289	0.332	0.362	0.386	0.473	0.18	0.21	0.23	0.24	0.29
S-95	915+951.22	916+244.20	0.383	0.439	0.479	0.511	0.626	0.24	0.28	0.30	0.32	0.38
S-96	916+244.20	916+519.66	0.110	0.125	0.136	0.144	0.175	0.07	0.08	0.09	0.09	0.11
S-97	916+519.66	916+988.27	0.136	0.156	0.170	0.182	0.223	0.08	0.10	0.11	0.11	0.13
S-98	916+988.27	917+268.16	0.138	0.153	0.185	0.195	0.199	0.09	0.10	0.12	0.12	0.12
S-99	917+268.16	917+530.27	0.084	0.094	0.112	0.119	0.127	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08
S-100	917+530.27	917+773.91	0.543	0.616	0.739	0.788	0.848	0.34	0.39	0.47	0.49	0.51
S-101	917+773.91	918+084.42	1.805	2.047	2.458	2.621	2.820	1.13	1.30	1.55	1.64	1.70
S-102	918+084.42	918+325.09	1.106	1.237	1.466	1.551	1.641	0.69	0.79	0.92	0.97	0.99
S-103	918+325.09	918+620.17	0.435	0.493	0.592	0.631	0.679	0.27	0.31	0.37	0.40	0.41
S-104	918+620.17	918+817.93	0.043	0.049	0.059	0.063	0.068	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
S-105	918+817.93	919+173.50	0.132	0.150	0.180	0.192	0.207	0.08	0.10	0.11	0.12	0.12
S-106	919+173.50	919+496.01	0.202	0.229	0.276	0.294	0.316	0.13	0.15	0.17	0.18	0.19
S-107	919+496.01	919+972.90	0.395	0.442	0.524	0.554	0.586	0.25	0.28	0.33	0.35	0.35
S-108	919+972.90	920+471.40	0.195	0.220	0.263	0.280	0.300	0.12	0.14	0.17	0.18	0.18
S-109	920+471.40	920+790.18	0.188	0.211	0.259	0.275	0.284	0.12	0.13	0.16	0.17	0.17
S-110	920+790.18	921+160.24	0.213	0.239	0.294	0.312	0.322	0.13	0.15	0.19	0.20	0.19
S-111	921+160.24	921+482.21	0.319	0.355	0.431	0.455	0.463	0.20	0.23	0.27	0.29	0.28
S-112	921+482.21	921+791.87	1.349	1.498	1.818	1.920	1.952	0.84	0.95	1.15	1.20	1.18
S-113	921+791.87	922+648.22	18.410	20.579	26.277	27.908	27.234	11.49	13.10	16.55	17.50	16.47
S-114	922+648.22	923+173.61	0.182	0.201	0.255	0.270	0.261	0.11	0.13	0.16	0.17	0.16
S-115	923+173.61	924+000	0.234	0.261	0.333	0.354	0.345	0.15	0.17	0.21	0.22	0.21
TOTAL			246.04	279.58	302.73	321.55	387.39	153.52	177.95	190.70	201.66	234.23



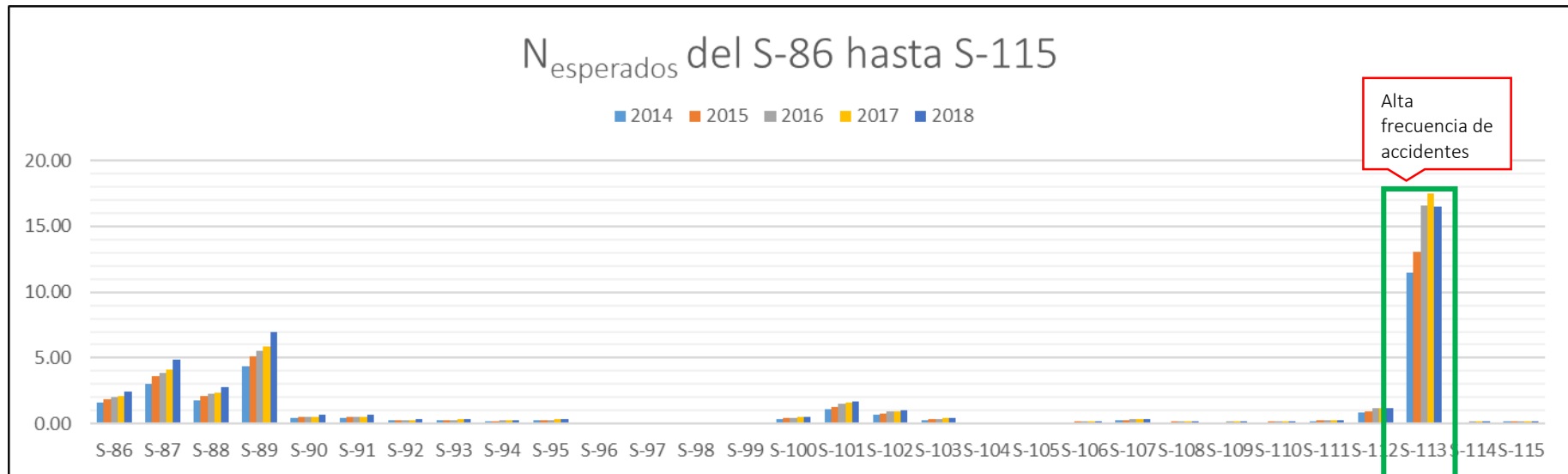
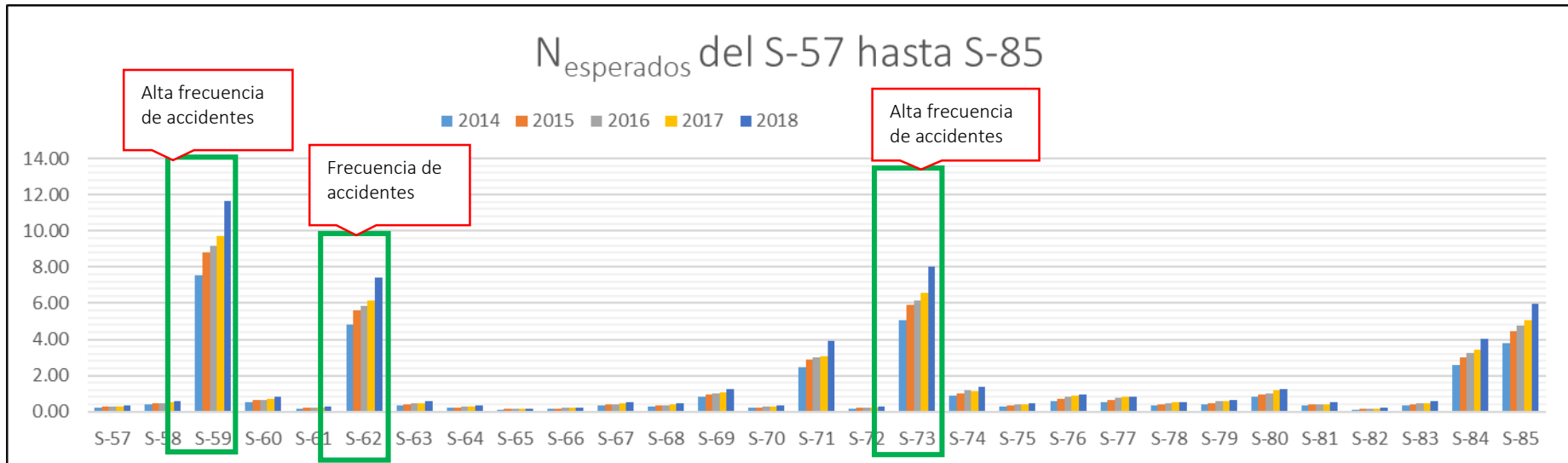


Figura 98: N_{esperado} (2014 - 2018) del segmento 1 hasta 115

De la Tabla 152 sobre accidentes esperados se generan la Figura 98 donde se resaltan los segmentos en los que se produce alta accidentabilidad (mayor generación de accidentes esperados); teniendo como base estos segmentos se procede a realizar el análisis de las características actuales de la vía para plantear propuestas con las que se espera la reducción de la frecuencia de accidentes.

3.6.6.1.9. Factor de calibración

Teniendo estos valores se obtiene el Factor de Calibración (C) para la vía, para cada año (*Obsérvese tabla 153*); los cuales se promedian para que resulte el Factor de Calibración que será utilizado en para el segundo análisis.

Tabla 153: Resumen de resultados (2014-2018)

Año	NFDS	Npredicho	Nobservado	Nesperado	C	Tasa de accidentes (accid/mi/año)
2014	7.92	246.0	57	153.52	0.371	7.15
2015	8.84	279.6	74	177.95	0.416	8.28
2016	9.76	302.7	77	190.70	0.404	8.88
2017	10.29	321.5	81	201.66	0.402	9.39
2018	11.64	387.4	84	234.23	0.359	10.90

Por consiguiente se tiene un factor de calibración de $C= 0.390$

3.6.6.2. Segundo análisis de la metodología HSM

3.6.6.2.1. Nuevas condiciones a la vía

Teniendo seleccionados los segmentos donde se espera el mayor número de accidentes se plantea nuevas condiciones a la vía, estas condiciones servirán para inferir cuanto reduce la frecuencia accidentes mejorando las condiciones de la vía.

- ❖ Se establece que las curvas circulares tengan un mínimo de 50 m de radio de curvatura.
- ❖ Ampliar el ancho de berma mínimo a 1 metro ya que, en algunos tramos son totalmente inseguros para peatones y ciclistas sobretodo porque transitan gran porcentaje de traylers por la vía.
- ❖ Es necesario dar mantenimiento a las tachas retrorreflectivas para que cumplan la función de banda sonora central en la longitud de la vía.
- ❖ Implementar postes de iluminación en aquellos segmentos donde no exista (890+535.09-903+522 y 904+651.40- 923+063.83) de esta manera incrementa el nivel de seguridad de las vías.



3.6.6.2.2. Datos de entrada para nuevas condiciones de la vía – Segundo analisis HSM

Tabla 154: Datos de entrada para el segundo análisis del HSM

SEGMENTOS				CURVA				SV	PENDIENTE	ANCHO DE CARRIL		ANCHO DE BERMA		TIPO DE BERMA	DENSIDAD DE ACCESOS (DD)	BANDA SONORA	RHR	Iluminación	
N° Segmento	Inicio	Fin	Longitud segmento		R		LC			Izquierda/De recha		Izquierda							Izq/Der
			m	mi	m	ft	m			mi	m	ft	m	ft					
S-1	889+420	889+697.36	277.36	0.17	106.29	348.72	27.31	0.02	0.08	2.91%	3.00	9.8424	1.95	6.398	Pavimento	5.802	Si	4	Si existe
S-2	889+697.36	889+894.19	196.83	0.12	112.83	370.17	43.65	0.03	0.08	4.18%	3.00	9.8424	1.95	6.398	Pavimento	0.000	Si	4	Si existe
S-3	889+894.19	890+162.90	268.71	0.17	125.07	410.33	42.40	0.03	0.03	5.40%	3.00	9.8424	1.95	6.398	Pavimento	0.000	Si	4	Si existe
S-4	890+162.90	890+535.09	372.19	0.23	100.07	328.31	42.01	0.03	0.07	4.17%	3.00	9.8424	1	3.281	Pavimento	4.324	Si	6	Si existe
S-5	890+535.09	890+919.82	384.73	0.24	80.28	263.38	45.36	0.03	0.05	4.43%	3.00	9.8424	1	3.281	Pavimento	4.183	Si	6	Si existe
S-6	890+919.82	891+441.85	522.03	0.32	50.00	164.04	50.51	0.03	0.04	8.17%	3.00	9.8424	1	3.281	Grava	6.166	Si	6	Si existe
S-7	891+441.85	891+811.14	369.29	0.23	57.05	187.17	55.38	0.03	0.02	3.30%	3.00	9.8424	1	3.281	Grava	0.000	Si	6	Si existe
S-8	891+811.14	892+076.57	265.43	0.16	104.45	342.68	47.58	0.03	0.08	5.50%	3.00	9.8424	1	3.281	Grava	6.063	Si	7	Si existe
S-9	892+076.57	892+332.93	256.36	0.16	53.66	176.05	122.49	0.08	0.01	8.09%	3.00	9.8424	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-10	892+332.93	892+540.08	207.15	0.13	76.56	251.18	182.58	0.11	0.04	5.87%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-11	892+540.08	892+859.14	319.06	0.20	50.00	164.04	131.37	0.08	0.03	4.64%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-12	892+859.14	893+021.34	162.20	0.10	50.00	164.04	102.70	0.06	0.10	7.13%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-13	893+021.34	893+286.94	265.60	0.17	116.23	381.33	48.14	0.03	0.03	4.54%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-14	893+286.94	893+670.51	383.57	0.24	50.00	164.04	109.37	0.07	0.03	6.46%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-15	893+670.51	893+985.00	314.49	0.20	50.00	164.04	109.37	0.07	0.03	5.46%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	5.117	Si	7	Si existe
S-16	893+985.00	894+378.44	393.44	0.24	56.30	184.71	120.26	0.07	0.00	7.29%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	4.090	Si	7	Si existe
S-17	894+378.44	894+686.15	307.71	0.19	50.00	164.04	130.13	0.08	0.04	3.15%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	10.460	Si	7	Si existe
S-18	894+686.15	895+016.25	330.10	0.21	50.00	164.04	125.10	0.08	0.02	10.08%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-19	895+016.25	895+360.39	344.14	0.21	136.00	446.19	127.74	0.08	0.10	4.27%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	9.353	Si	7	Si existe
S-20	895+360.39	895+611.05	250.66	0.16	50.00	164.04	87.31	0.05	0.06	7.47%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	6.420	Si	7	Si existe
S-21	895+611.05	895+842.60	231.55	0.14	125.15	410.59	58.33	0.04	0.03	6.29%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	6.950	Si	7	Si existe
S-22	895+842.60	896+005.38	162.78	0.10	50.00	164.04	44.13	0.03	0.10	5.28%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	9.887	Si	7	Si existe
S-23	896+005.38	896+234.07	228.69	0.14	50.00	164.04	109.76	0.07	0.02	6.63%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	7.037	Si	7	Si existe
S-24	896+234.07	896+566.56	332.49	0.21	81.39	267.02	124.88	0.08	0.05	8.56%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-25	896+566.56	896+876.88	310.32	0.19	149.80	491.46	26.46	0.02	0.04	4.64%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-26	896+876.88	897+053.96	177.08	0.11	50.00	164.04	3.18	0.00	0.10	5.37%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-27	897+053.96	897+456.13	402.17	0.25	60.86	199.67	44.04	0.03	0.01	5.82%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-28	897+456.13	897+695.38	239.25	0.15	50.00	164.04	85.11	0.05	0.10	3.48%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-29	897+695.38	898+038.27	342.89	0.21	50.00	164.04	26.45	0.02	0.10	7.04%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-30	898+038.27	898+399.24	360.97	0.22	50.00	164.04	45.16	0.03	0.06	5.56%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-31	898+399.24	898+721.37	322.13	0.20	50.00	164.04	70.53	0.04	0.10	5.01%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-32	898+721.37	898+932.17	210.80	0.13	65.91	216.24	54.18	0.03	0.02	5.55%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-33	898+932.17	899+187.92	255.75	0.16	58.05	190.45	155.25	0.10	0.00	5.34%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-34	899+187.92	899+387.75	199.83	0.12	58.82	192.98	162.54	0.10	0.01	4.73%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-35	899+387.75	899+596.68	208.93	0.13	52.30	171.59	82.21	0.05	0.01	5.59%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-36	899+596.68	899+816.39	219.71	0.14	198.69	651.86	116.70	0.07	0.05	5.48%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-37	899+816.39	900+012.44	196.05	0.12	50.00	164.04	85.20	0.05	0.10	5.40%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-38	900+012.44	900+351.71	339.27	0.21	50.00	164.04	10.48	0.01	0.10	5.33%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-39	900+351.71	900+553.12	201.41	0.13	99.91	327.78	59.58	0.04	0.07	5.24%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-40	900+553.12	900+894.94	341.82	0.21	50.00	164.04	99.09	0.06	0.10	5.54%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe



SEGMENTOS					CURVA				SV	PENDIENTE	ANCHO DE CARRIL		ANCHO DE BERMA		TIPO DE BERMA	DENSIDAD DE ACCESOS (DD)	BANDA SONORA	RHR	Iluminación
N° Segmento	Inicio	Fin	Longitud segmento		R		LC				Izquierda/Derecha	Izquierda	Izq/Der						
			m	mi	m	ft	m	mi						m	ft				
S-41	900+894.94	901+116.67	221.73	0.14	89	290.84	45.80	0.03	0.04	4.93%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	7.258	Si	7	Si existe
S-42	901+116.67	901+281.15	164.48	0.10	84	277.10	66.13	0.04	0.04	4.79%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-43	901+281.15	901+479.97	198.82	0.12	125	409.35	80.16	0.05	0.07	5.76%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-44	901+479.97	901+666.19	186.22	0.12	50	164.04	80.45	0.05	0.00	5.62%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-45	901+666.19	901+903.52	237.33	0.15	58	191.43	45.75	0.03	0.10	4.08%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-46	901+903.52	902+173.73	270.21	0.17	50	164.04	28.58	0.02	0.00	2.84%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-47	902+173.73	902+388.01	214.28	0.13	50	164.04	22.99	0.01	0.00	3.33%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	7.510	Si	7	Si existe
S-48	902+388.01	902+609.58	221.57	0.14	50	164.04	27.44	0.02	0.00	2.78%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-49	902+609.58	902+789.39	179.81	0.11	74	243.04	113.04	0.07	0.06	4.86%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-50	902+789.39	903+077.33	287.94	0.18	50	164.04	97.22	0.06	0.00	2.33%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-51	903+077.33	903+294.68	217.35	0.14	50	164.04	4.37	0.00	0.00	4.48%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-52	903+294.68	903+522	227.32	0.14	73	238.71	96.43	0.06	0.06	2.23%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-53	903+522	903+704.15	182.15	0.11	114	372.44	143.14	0.09	0.07	1.35%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-54	903+704.15	903+907.93	203.78	0.13	72	234.71	66.46	0.04	0.06	4.73%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-55	903+907.93	904+101.73	193.80	0.12	50	164.04	1.86	0.00	0.00	3.66%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	8.304	Si	7	Si existe
S-56	904+101.73	904+391.56	289.83	0.18	50	164.04	42.68	0.03	0.00	4.90%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-57	904+391.56	904+651.40	259.84	0.16	200	656.62	78.04	0.05	0.05	2.99%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	12.387	Si	7	Si existe
S-58	904+651.40	904+880.82	229.42	0.14	64	209.74	55.07	0.03	0.08	2.03%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-59	904+880.82	905+054.27	173.45	0.11	50	164.04	4.60	0.00	0.00	2.95%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-60	905+054.27	905+278.37	224.10	0.14	50	164.04	50.02	0.03	0.07	5.31%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-61	905+278.37	905+475.84	197.47	0.12	50	164.04	92.89	0.06	0.06	4.05%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-62	905+475.84	905+705.26	229.42	0.14	50	164.04	9.64	0.01	0.00	3.66%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-63	905+705.26	905+865.65	160.39	0.10	50	164.04	97.46	0.06	0.00	3.85%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-64	905+865.65	906+009.67	144.02	0.09	62	203.25	64.49	0.04	0.09	2.19%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-65	906+009.67	906+184.82	175.15	0.11	69	227.16	136.89	0.09	0.07	2.87%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-66	906+184.82	906+436.62	251.80	0.16	65	211.71	185.98	0.12	0.08	4.96%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-67	906+436.62	906+680.15	243.53	0.15	60	195.93	61.16	0.04	0.09	2.51%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-68	906+680.15	907+026.41	346.26	0.22	88	288.28	90.70	0.06	0.04	4.60%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-69	907+026.41	907+470.15	443.74	0.28	47	152.95	70.95	0.04	0.06	4.57%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-70	907+470.15	907+707.82	237.67	0.15	68	222.60	115.65	0.07	0.07	3.83%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-71	907+707.82	908+021.58	313.76	0.19	50	164.04	26.94	0.02	0.00	3.86%	3.20	10.4986	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-72	908+021.58	908+307.67	286.09	0.18	98	322.14	174.83	0.11	0.03	5.27%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-73	908+307.67	908+554.22	246.55	0.15	50	164.04	9.19	0.01	0.00	3.95%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-74	908+554.22	908+795.36	241.14	0.15	50	164.04	55.14	0.03	0.00	5.57%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-75	908+795.36	909+064.93	269.57	0.17	53	174.37	122.29	0.08	0.04	4.24%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-76	909+064.93	909+418.36	353.43	0.22	50	164.04	122.09	0.08	0.04	6.23%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	4.554	Si	7	Si existe
S-77	909+418.36	909+837.38	419.02	0.26	54	177.26	93.65	0.06	0.08	2.82%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-78	909+837.38	910+048.41	211.03	0.13	59	193.37	81.11	0.05	0.09	2.25%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	7.626	Si	7	Si existe
S-79	910+048.41	910+325.77	277.36	0.17	71	233.66	88.82	0.06	0.07	1.91%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	11.605	Si	7	Si existe
S-80	910+325.77	910+653.44	327.67	0.20	64	210.23	37.28	0.02	0.08	7.26%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe



SEGMENTOS					CURVA				SV	PENDIENTE	ANCHO DE CARRIL		ANCHO DE BERMA		TIPO DE BERMA	DENSIDAD DE ACCESOS (DD)	BANDA SONORA	RHR	Iluminación
N° Segmento	Inicio	Fin	Longitud segmento		R		LC				Izquierda/Derecha	Izquierda		Izq/Der					
			m	mi	m	ft	m	mi				m	ft		m	ft			
S-41	900+894.94	901+116.67	221.73	0.14	88.65	290.84	45.80	0.03	0.06	4.93%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	7.258	Si	7	Si existe
S-42	901+116.67	901+281.15	164.48	0.10	84.46	277.10	66.13	0.04	0.06	4.79%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-43	901+281.15	901+479.97	198.82	0.12	124.77	409.35	80.16	0.05	0.03	5.76%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-44	901+479.97	901+666.19	186.22	0.12	50.00	164.04	80.45	0.05	0.10	5.62%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-45	901+666.19	901+903.52	237.33	0.15	58.35	191.43	45.75	0.03	0.00	4.08%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-46	901+903.52	902+173.73	270.21	0.17	50.00	164.04	28.58	0.02	0.10	2.84%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-47	902+173.73	902+388.01	214.28	0.13	50.00	164.04	22.99	0.01	0.10	3.33%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	7.510	Si	7	Si existe
S-48	902+388.01	902+609.58	221.57	0.14	50.00	164.04	27.44	0.02	0.10	2.78%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-49	902+609.58	902+789.39	179.81	0.11	74.08	243.04	113.04	0.07	0.04	4.86%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-50	902+789.39	903+077.33	287.94	0.18	50.00	164.04	97.22	0.06	0.10	2.33%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-51	903+077.33	903+294.68	217.35	0.14	32.13	105.41	4.37	0.00	0.10	4.48%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-52	903+294.68	903+522	227.32	0.14	72.76	238.71	96.43	0.06	0.04	2.23%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-53	903+522	903+704.15	182.15	0.11	113.52	372.44	143.14	0.09	0.03	1.35%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-54	903+704.15	903+907.93	203.78	0.13	71.54	234.71	66.46	0.04	0.04	4.73%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-55	903+907.93	904+101.73	193.80	0.12	50.00	164.04	1.86	0.00	0.10	3.66%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	8.304	Si	7	Si existe
S-56	904+101.73	904+391.56	289.83	0.18	50.00	164.04	42.68	0.03	0.10	4.90%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-57	904+391.56	904+651.40	259.84	0.16	200.14	656.62	78.04	0.05	0.05	2.99%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	12.387	Si	7	Si existe
S-58	904+651.40	904+880.82	229.42	0.14	63.93	209.74	55.07	0.03	0.02	2.03%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-59	904+880.82	905+054.27	173.45	0.11	50.00	164.04	4.60	0.00	0.10	2.95%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-60	905+054.27	905+278.37	224.10	0.14	50.00	164.04	50.02	0.03	0.03	5.31%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-61	905+278.37	905+475.84	197.47	0.12	74.54	244.55	92.89	0.06	0.04	4.05%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-62	905+475.84	905+705.26	229.42	0.14	50.00	164.04	9.64	0.01	0.10	3.66%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-63	905+705.26	905+865.65	160.39	0.10	50.00	164.04	97.46	0.06	0.10	3.85%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-64	905+865.65	906+009.67	144.02	0.09	61.95	203.25	64.49	0.04	0.01	2.19%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-65	906+009.67	906+184.82	175.15	0.11	69.24	227.16	136.89	0.09	0.03	2.87%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-66	906+184.82	906+436.62	251.80	0.16	64.53	211.71	185.98	0.12	0.02	4.96%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-67	906+436.62	906+680.15	243.53	0.15	59.72	195.93	61.16	0.04	0.01	2.51%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-68	906+680.15	907+026.41	346.26	0.22	87.87	288.28	90.70	0.06	0.06	4.60%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-69	907+026.41	907+470.15	443.74	0.28	46.62	152.95	70.95	0.04	0.04	4.57%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-70	907+470.15	907+707.82	237.67	0.15	67.85	222.60	115.65	0.07	0.03	3.83%	3.20	10.4986	1	3.281	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-71	907+707.82	908+021.58	313.76	0.19	50.00	164.04	26.94	0.02	0.10	3.86%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-72	908+021.58	908+307.67	286.09	0.18	98.19	322.14	174.83	0.11	0.07	5.27%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-73	908+307.67	908+554.22	246.55	0.15	50.00	164.04	9.19	0.01	0.10	3.95%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-74	908+554.22	909+064.93	241.14	0.15	50.00	164.04	55.14	0.03	0.10	5.57%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-75	908+795.36	909+064.93	269.57	0.17	53.15	174.37	122.29	0.08	0.06	4.24%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-76	909+064.93	909+418.36	353.43	0.22	50.00	164.04	122.09	0.08	0.06	6.23%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	4.554	Si	7	Si existe
S-77	909+418.36	909+837.38	419.02	0.26	54.03	177.26	93.65	0.06	0.03	2.82%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-78	909+837.38	910+048.41	211.03	0.13	58.94	193.37	81.11	0.05	0.01	2.25%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	7.626	Si	7	Si existe
S-79	910+048.41	910+325.77	277.36	0.17	71.22	233.66	88.82	0.06	0.03	1.91%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	11.605	Si	7	Si existe
S-80	910+325.77	910+653.44	327.67	0.20	64.08	210.23	37.28	0.02	0.02	7.26%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe



SEGMENTOS					CURVA				SV	PENDIENTE	ANCHO DE CARRIL		ANCHO DE BERMA		TIPO DE BERMA	DENSIDAD DE ACCESOS (DD)	BANDA SONORA	RHR	Iluminación
N° Segmento	Inicio	Fin	Longitud segmento		R		LC				Izquierda/Derecha	Izquierda	Izq/Der						
			m	mi	m	ft	m	mi						m	ft				
S-81	910+653.44	911+028.42	374.98	0.23	102.91	337.63	86.89	0.05	0.08	1.91%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-82	911+028.42	911+331.47	303.05	0.19	247.09	810.65	106.80	0.07	0.06	2.44%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-83	911+331.47	911+726.00	394.53	0.25	142.80	468.50	71.30	0.04	0.10	2.95%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-84	911+726.00	912+294.06	568.06	0.35	50.00	164.04	41.71	0.03	0.08	2.69%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	2.833	Si	7	Si existe
S-85	912+294.06	913+172.02	877.96	0.55	50.00	164.04	48.02	0.03	0.10	2.63%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	1.833	Si	7	Si existe
S-86	913+172.02	913+553.73	381.71	0.24	50.00	164.04	68.53	0.04	0.10	4.18%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	12.648	Si	7	Si existe
S-87	913+553.73	913+840.38	286.65	0.18	50.00	164.04	19.22	0.01	0.10	6.28%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-88	913+840.38	914+503.08	662.70	0.41	50.00	164.04	79.04	0.05	0.11	5.15%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	2.428	Si	7	Si existe
S-89	914+503.08	914+774.80	271.72	0.17	50.00	164.04	7.02	0.00	0.03	3.49%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-90	914+774.80	914+970.98	196.18	0.12	50.00	164.04	60.15	0.04	0.03	5.95%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-91	914+970.98	915+269.29	298.31	0.19	106.54	349.54	52.40	0.03	0.08	3.14%	3.00	9.8424	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-92	915+269.29	915+616.57	347.28	0.22	212.17	696.09	118.27	0.07	0.05	4.63%	3.10	10.1705	1.35	4.429	Grava	9.268	Si	7	Si existe
S-93	915+616.57	915+787.37	170.80	0.11	78.25	256.72	57.13	0.04	0.05	3.30%	3.10	10.1705	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-94	915+787.37	915+951.22	163.85	0.10	67.24	220.60	91.74	0.06	0.03	4.61%	3.10	10.1705	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-95	915+951.22	916+244.20	292.98	0.18	63.37	207.90	145.69	0.09	0.03	2.23%	3.10	10.1705	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-96	916+244.20	916+519.66	275.46	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.10%	3.10	10.1705	1.35	4.429	Grava	5.842	Si	7	Si existe
S-97	916+519.66	916+988.27	468.61	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.78%	3.10	10.1705	1.35	4.429	Grava	0.000	Si	7	Si existe
S-98	916+988.27	917+268.16	279.89	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.86%	5.10	16.7321	1.2	3.937	Grava	23.000	Si	6	Si existe
S-99	917+268.16	917+530.27	262.11	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00%	3.30	10.8266	1.41	4.626	Grava	6.140	Si	6	Si existe
S-100	917+530.27	917+773.91	243.64	0.15	91.01	298.59	48.06	0.03	0.06	6.49%	3.30	10.8266	1.41	4.626	Grava	0.000	Si	6	Si existe
S-101	917+773.91	918+084.42	310.51	0.19	91.01	298.59	15.29	0.01	0.06	5.20%	3.30	10.8266	1.41	4.626	Grava	0.000	Si	4	Si existe
S-102	918+084.42	918+325.09	240.67	0.15	91.01	298.59	27.33	0.02	0.06	6.28%	3.30	10.8266	1.41	4.626	Grava	13.374	Si	4	Si existe
S-103	918+325.09	918+620.17	295.08	0.18	91.01	298.59	59.91	0.04	0.06	4.89%	3.30	10.8266	1.41	4.626	Grava	0.000	Si	4	Si existe
S-104	918+620.17	918+817.93	197.76	0.12	0.00	0.00	0	0.00	0.00	6.39%	3.30	10.8266	1.41	4.626	Grava	0.000	Si	4	Si existe
S-105	918+817.93	919+173.50	355.57	0.22	258.68	848.68	230.78	0.14	0.06	1.40%	3.30	10.8266	1.41	4.626	Grava	0.000	Si	4	Si existe
S-106	919+173.50	919+496.01	322.51	0.20	131.02	429.85	154.60	0.10	0.03	0.01%	3.30	10.8266	1.41	4.626	Grava	0.000	Si	4	Si existe
S-107	919+496.01	919+972.90	476.89	0.30	144.01	472.47	151.07	0.09	0.04	1.68%	3.30	10.8266	1.41	4.626	Grava	13.499	Si	4	Si existe
S-108	919+972.90	920+471.40	498.50	0.31	200.00	656.16	262.33	0.16	0.05	4.89%	3.30	10.8266	1.41	4.626	Grava	3.228	Si	4	Si existe
S-109	920+471.40	920+790.18	318.78	0.20	200.00	656.16	110.74	0.07	0.05	3.89%	3.65	11.9749	1.49	4.888	Pavimento	5.048	Si	4	Si existe
S-110	920+790.18	921+160.24	370.06	0.23	200.00	656.16	110.74	0.07	0.05	5.14%	3.65	11.9749	1.49	4.888	Pavimento	4.349	Si	4	Si existe
S-111	921+160.24	921+482.21	321.97	0.20	200.00	656.16	93.20	0.06	0.05	7.07%	3.65	11.9749	1.49	4.888	Pavimento	19.994	Si	4	Si existe
S-112	921+482.21	921+791.87	309.66	0.19	200.00	656.16	15.36	0.01	0.05	0.02%	3.65	11.9749	1.49	4.888	Pavimento	20.789	Si	4	Si existe
S-113	921+791.87	922+648.22	856.35	0.53	200.00	656.16	1.88	0.00	0.05	3.06%	3.40	11.1547	1.81	5.938	Pavimento	5.638	Si	4	Si existe
S-114	922+648.22	923+173.61	525.39	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.21%	3.40	11.1547	1.81	5.938	Pavimento	15.316	Si	4	Si existe
S-115	923+173.61	924+000	826.39	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01%	3.40	11.1547	1.81	5.938	Pavimento	5.842	Si	4	Si existe



a) Factores de Modificación de Accidentes (FMA) para el segundo análisis

Tabla 155: FMAs para el segundo análisis

N° de Segmento	Ancho de Carril FMA ₁	Ancho y Tipo de berma FMA ₂	Curvas horizontales FMA ₃	Peralte FMA ₄	Pendiente longitudinal FMA ₅	Densidad de accesos FMA ₆	Banda sonora FMA ₇	Carril de adelantamiento FMA ₈	Carril de giro a la izquierda FMA ₉	Índice de riesgo FMA ₁₀	Iluminación FMA ₁₁	Velocidad Automatizada FMA ₁₂	Combinación de FMAs
S-1	1.020	1.172	9.744	1.238	1.000	1.027	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	12.760
S-2	1.020	1.172	6.154	1.254	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	6.581
S-3	1.020	1.172	5.786	1.094	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	5.941
S-4	1.020	1.086	7.037	1.221	1.100	0.977	0.94	1.000	1.000	1.222	0.922	0.93	10.065
S-5	1.020	1.086	7.970	1.149	1.000	0.972	0.94	1.000	1.000	1.222	0.922	0.93	9.708
S-6	1.020	1.093	11.050	1.123	1.100	1.040	0.94	1.000	1.000	1.222	0.922	0.93	15.575
S-7	1.020	1.093	9.033	1.060	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.222	0.922	0.93	9.575
S-8	1.020	1.093	6.107	1.233	1.100	1.036	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	10.068
S-9	1.020	1.093	4.862	1.000	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	5.197
S-10	1.020	1.093	2.816	1.132	1.160	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	3.593
S-11	1.020	1.093	4.864	1.075	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	5.591
S-12	1.020	1.093	5.943	1.296	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	8.236
S-13	1.020	1.093	5.536	1.087	1.160	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	6.784
S-14	1.020	1.093	5.641	1.079	1.160	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	6.861
S-15	1.020	1.093	5.641	1.079	1.100	1.004	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	7.883
S-16	1.020	1.093	4.749	1.000	1.100	0.969	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	5.935
S-17	1.020	1.093	4.901	1.122	1.160	1.187	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	8.877
S-18	1.020	1.093	5.058	1.071	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	5.788
S-19	1.020	1.093	2.461	1.297	1.160	1.149	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	4.990
S-20	1.020	1.093	6.814	1.192	1.100	1.049	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	10.984
S-21	1.020	1.093	4.477	1.094	1.160	1.067	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	7.105
S-22	1.020	1.093	12.503	1.300	1.100	1.167	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	24.476
S-23	1.020	1.093	5.625	1.070	1.160	1.070	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	8.760
S-24	1.020	1.093	3.497	1.155	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	4.316
S-25	1.020	1.093	7.403	1.113	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	8.805
S-26	1.020	1.093	160.630	1.300	1.160	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	235.408
S-27	1.020	1.093	10.470	1.009	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	11.293
S-28	1.020	1.093	6.964	1.300	1.160	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	10.206
S-29	1.020	1.093	20.192	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	28.061
S-30	1.020	1.093	12.241	1.193	1.160	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	16.465
S-31	1.020	1.093	8.197	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	11.392
S-32	1.020	1.093	8.108	1.071	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	9.283
S-33	1.020	1.093	3.816	1.000	1.160	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	4.302
S-34	1.020	1.093	3.655	1.000	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	3.907
S-35	1.020	1.093	6.903	1.026	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	7.574



N° de Segmento	Ancho de Carril	Ancho y Tipo de berma	Curvas horizontales	Peralte	Pendiente longitudinal	Densidad de accesos	Banda sonora	Carril de adelantamiento	Carril de giro a la izquierda	Índice de riesgo	Iluminación	Velocidad Automatizada	Combinacion de FMAs
	FMA ₁	FMA ₂	FMA ₃	FMA ₄	FMA ₅	FMA ₆	FMA ₇	FMA ₈	FMA ₉	FMA ₁₀	FMA ₁₁	FMA ₁₂	
S-36	1.020	1.093	2.095	1.149	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	2.572
S-37	1.020	1.093	6.958	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	9.670
S-38	1.020	1.093	49.437	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	68.704
S-39	1.020	1.093	5.264	1.221	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	6.868
S-40	1.110	1.093	6.123	1.300	1.160	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	9.765
S-41	1.110	1.093	7.251	1.184	1.100	1.077	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	12.979
S-42	1.110	1.093	5.544	1.167	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	7.529
S-43	1.110	1.093	3.538	1.094	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	4.501
S-44	1.110	1.093	7.310	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	11.055
S-45	1.110	1.093	10.508	1.000	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	12.224
S-46	1.110	1.093	18.762	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	28.373
S-47	1.110	1.093	23.080	1.300	1.100	1.086	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	45.739
S-48	1.110	1.093	19.499	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	29.489
S-49	1.110	1.093	4.031	1.119	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	5.249
S-50	1.110	1.093	6.221	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	9.409
S-51	1.110	1.093	181.768	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	274.887
S-52	1.110	1.093	4.617	1.112	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	5.974
S-53	1.110	1.093	2.562	1.085	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	3.234
S-54	1.110	1.093	6.338	1.106	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	8.152
S-55	1.110	1.093	273.916	1.300	1.100	1.113	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	556.422
S-56	1.110	1.093	12.894	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	19.499
S-57	1.110	1.093	2.625	1.150	1.100	1.253	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	5.310
S-58	1.110	1.093	8.209	1.055	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	10.071
S-59	1.110	1.093	111.353	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	168.399
S-60	1.110	1.093	11.148	1.086	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	14.082
S-61	1.110	1.093	4.666	1.122	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	5.535
S-62	1.110	1.093	53.658	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	81.147
S-63	1.110	1.093	6.209	1.300	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	8.536
S-64	1.110	1.093	7.353	1.026	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	8.774
S-65	1.110	1.093	3.678	1.092	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	4.248
S-66	1.110	1.093	3.115	1.062	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	3.846
S-67	1.000	1.093	7.949	1.000	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	7.575
S-68	1.020	1.093	4.185	1.181	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	4.801
S-69	1.020	1.093	8.673	1.111	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	10.298
S-70	1.020	1.093	4.235	1.083	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	4.904
S-71	1.020	1.093	19.843	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	27.576
S-72	1.020	1.093	2.479	1.215	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	3.220
S-73	1.020	1.093	56.237	1.300	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	71.048
S-74	1.020	1.093	10.206	1.300	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	12.894
S-75	1.020	1.093	4.905	1.186	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	5.655
S-76	1.020	1.093	5.158	1.186	1.100	0.985	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	7.772
S-77	1.020	1.093	6.016	1.075	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	6.914
S-78	1.000	1.093	6.309	1.000	1.100	1.090	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	8.699
S-79	1.000	1.093	5.012	1.104	1.000	1.226	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	7.801
S-80	1.000	1.093	11.625	1.057	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	12.881



N° de Segmento	Ancho de Carril	Ancho y Tipo de berma	Curvas horizontales	Peralte	Pendiente longitudinal	Densidad de accesos	Banda sonora	Carril de adelantamiento	Carril de giro a la izquierda	Índice de riesgo	Iluminación	Velocidad Automatizada	Combinacion de FMAs
	FMA ₁	FMA ₂	FMA ₃	FMA ₄	FMA ₅	FMA ₆	FMA ₇	FMA ₈	FMA ₉	FMA ₁₀	FMA ₁₁	FMA ₁₂	
S-81	1.000	1.093	3.838	1.229	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	4.495
S-82	1.020	1.093	1.962	1.185	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	2.260
S-83	1.020	1.093	3.493	1.308	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	4.882
S-84	1.020	1.093	13.170	1.227	1.100	0.926	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	19.304
S-85	1.022	1.093	11.571	1.300	1.000	0.892	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	15.762
S-86	1.022	1.093	8.407	1.313	1.000	1.262	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	16.372
S-87	1.022	1.093	27.411	1.300	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	38.180
S-88	1.022	1.093	7.422	1.318	1.000	0.912	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	10.487
S-89	1.022	1.093	73.311	1.081	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	84.933
S-90	1.022	1.093	9.439	1.081	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	10.936
S-91	1.022	1.093	5.546	1.239	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	7.360
S-92	1.022	1.093	2.011	1.159	1.100	1.146	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	3.455
S-93	1.022	1.093	6.678	1.140	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	7.415
S-94	1.022	1.093	5.115	1.080	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	5.916
S-95	1.022	1.093	3.749	1.090	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	4.378
S-96	1.022	1.093	1.000	1.000	1.100	1.029	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	1.330
S-97	1.022	1.093	1.000	1.000	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.306	0.922	0.93	0.974
S-98	1.022	1.093	1.000	1.000	1.100	1.617	0.94	1.000	1.000	1.222	0.922	0.93	1.955
S-99	1.000	1.093	1.000	1.000	1.100	1.039	0.94	1.000	1.000	1.222	0.922	0.93	1.229
S-100	1.022	1.093	6.803	1.192	1.100	0.829	0.94	1.000	1.000	1.222	0.922	0.93	8.127
S-101	1.022	1.093	19.240	1.192	1.160	0.829	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	21.207
S-102	1.022	1.093	11.204	1.192	1.000	1.287	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	16.531
S-103	1.022	1.093	5.655	1.192	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	5.373
S-104	1.022	1.093	1.000	1.000	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	0.797
S-105	1.022	1.093	1.425	1.194	1.000	0.829	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	1.357
S-106	1.022	1.093	2.253	1.098	1.160	0.829	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	2.288
S-107	1.022	1.093	2.167	1.108	1.000	1.291	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	2.981
S-108	1.022	1.093	1.484	1.150	1.000	0.939	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	1.542
S-109	1.022	1.093	2.146	1.150	1.000	1.002	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	2.378
S-110	1.022	1.093	2.146	1.150	1.000	0.978	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	2.321
S-111	1.022	1.093	2.362	1.150	1.000	1.514	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	3.954
S-112	1.022	1.093	9.262	1.150	1.100	1.541	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	17.365
S-113	1.022	1.006	68.503	1.150	1.160	1.022	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	82.673
S-114	1.022	1.006	1.000	1.000	1.100	1.353	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	1.318
S-115	1.022	1.006	1.000	1.000	1.100	1.029	0.94	1.000	1.000	1.069	0.922	0.93	1.002

b) Frecuencia promedio de accidentes predichos (Npredicho) para el segundo análisis.

Tabla 156: Npredicho para el segundo análisis

Segmento	Longitud de Segmento (mi)	Nivel de Severidad del Accidente	Nspf	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos
				K				Cc	
S-1	0.172343183	TOTAL	0.071	1.369	1.00	0.071	12.760	0.39	0.352
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.023			0.113
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.048			0.239
S-2	0.122304257	TOTAL	0.050	1.930	1.00	0.050	6.581	0.39	0.129
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.016			0.041
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.034			0.088
S-3	0.166968333	TOTAL	0.069	1.413	1.00	0.069	5.941	0.39	0.159
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.022			0.051
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.047			0.108
S-4	0.2312677	TOTAL	0.095	1.020	1.00	0.095	10.065	0.39	0.373
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.031			0.120
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.065			0.253
S-5	0.23905968	TOTAL	0.098	0.987	1.00	0.098	9.708	0.454	0.433
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.032			0.139
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.067			0.294
S-6	0.324373781	TOTAL	0.133	0.728	1.00	0.133	15.575	0.39	0.810
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.043			0.260
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.091			0.550
S-7	0.229465727	TOTAL	0.094	1.028	1.00	0.094	9.575	0.39	0.352
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.030			0.113
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.064			0.239
S-8	0.164930239	TOTAL	0.068	1.431	1.00	0.068	10.068	0.39	0.266
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.022			0.085
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.046			0.181
S-9	0.159294413	TOTAL	0.065	1.482	1.00	0.065	5.197	0.39	0.133
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.043
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.044			0.090
S-10	0.128716795	TOTAL	0.053	1.833	1.00	0.053	3.593	0.39	0.074
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.017			0.024
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.036			0.050
S-11	0.198254312	TOTAL	0.081	1.190	1.00	0.081	5.591	0.39	0.178
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.057
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.055			0.121
S-12	0.100786214	TOTAL	0.041	2.342	1.00	0.041	8.236	0.39	0.133
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.013			0.043
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.028			0.090
S-13	0.165035872	TOTAL	0.068	1.430	1.00	0.068	6.784	0.39	0.179
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.022			0.058
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.046			0.122
S-14	0.238338891	TOTAL	0.098	0.990	1.00	0.098	6.861	0.39	0.262
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.031			0.084
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.066			0.178
S-15	0.195414651	TOTAL	0.080	1.208	1.00	0.080	7.883	0.39	0.247
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.079
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.055			0.168
S-16	0.244471813	TOTAL	0.100	0.965	1.00	0.100	5.935	0.39	0.233
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.032			0.075
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.068			0.158
S-17	0.191201763	TOTAL	0.079	1.234	1.00	0.079	8.877	0.39	0.272
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.025			0.087
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.053			0.185
S-18	0.205114237	TOTAL	0.084	1.151	1.00	0.084	5.788	0.39	0.190
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.027			0.061
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.057			0.129



Segmento	Longitud de Segmento (mi)	Nivel de Severidad del Accidente	Nspf	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos
				K				Cc	
S-19	0.213838272	TOTAL	0.088	1.104	1.00	0.088	4.990	0.39	0.171
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.028			0.055
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.060			0.116
S-20	0.155752604	TOTAL	0.064	1.515	1.00	0.064	10.984	0.39	0.274
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.088
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.043			0.186
S-21	0.143878223	TOTAL	0.059	1.640	1.00	0.059	7.105	0.39	0.164
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.019			0.053
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.040			0.111
S-22	0.101146609	TOTAL	0.042	2.333	1.00	0.042	24.476	0.39	0.397
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.013			0.127
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.028			0.269
S-23	0.142101105	TOTAL	0.058	1.661	1.00	0.058	8.760	0.39	0.199
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.019			0.064
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.040			0.135
S-24	0.206599311	TOTAL	0.085	1.142	1.00	0.085	4.316	0.39	0.143
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.027			0.046
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.058			0.097
S-25	0.192823538	TOTAL	0.079	1.224	1.00	0.079	8.805	0.39	0.272
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.025			0.087
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.054			0.185
S-26	0.1100322	TOTAL	0.045	2.145	1.00	0.045	235.408	0.39	4.151
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.015			1.332
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.031			2.819
S-27	0.249896373	TOTAL	0.103	0.944	1.00	0.103	11.293	0.39	0.452
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.033			0.145
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.070			0.307
S-28	0.148662772	TOTAL	0.061	1.587	1.00	0.061	10.206	0.39	0.243
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.020			0.078
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.041			0.165
S-29	0.213061559	TOTAL	0.088	1.108	1.00	0.088	28.061	0.39	0.958
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.028			0.308
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.059			0.651
S-30	0.224295929	TOTAL	0.092	1.052	1.00	0.092	16.465	0.39	0.592
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.030			0.190
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.063			0.402
S-31	0.200161918	TOTAL	0.082	1.179	1.00	0.082	11.392	0.39	0.365
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.117
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.056			0.248
S-32	0.130984796	TOTAL	0.054	1.802	1.00	0.054	9.283	0.39	0.195
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.017			0.063
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.037			0.132
S-33	0.158915377	TOTAL	0.065	1.485	1.00	0.065	4.302	0.39	0.110
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.035
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.044			0.074
S-34	0.124168367	TOTAL	0.051	1.901	1.00	0.051	3.907	0.39	0.078
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.016			0.025
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.035			0.053
S-35	0.129822834	TOTAL	0.053	1.818	1.00	0.053	7.574	0.39	0.158
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.017			0.051
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.036			0.107
S-36	0.136521203	TOTAL	0.056	1.729	1.00	0.056	2.572	0.39	0.056
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.018			0.018
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.038			0.038
S-37	0.121819589	TOTAL	0.050	1.937	1.00	0.050	9.670	0.39	0.189
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.016			0.061
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.034			0.128



Segmento	Longitud de Segmento (mi)	Nivel de Severidad del Accidente	Nspf	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos		
				K				Cc			
S-38	0.2108122	TOTAL	0.087	1.119	1.00	0.087	68.704	0.39	2.321		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.028	0.745
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.059	1.576
S-39	0.125150132	TOTAL	0.051	1.886	1.00	0.051	6.868	0.39	0.138		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.017	0.044
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.035	0.094
S-40	0.212396693	TOTAL	0.087	1.111	1.00	0.087	9.765	0.39	0.332		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.028	0.107
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.059	0.226
S-41	0.13777637	TOTAL	0.057	1.713	1.00	0.057	12.979	0.39	0.287		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.018	0.092
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.038	0.195
S-42	0.102202938	TOTAL	0.042	2.309	1.00	0.042	7.529	0.39	0.123		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.013	0.040
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.029	0.084
S-43	0.123540783	TOTAL	0.051	1.910	1.00	0.051	4.501	0.39	0.089		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.016	0.029
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.034	0.061
S-44	0.115711521	TOTAL	0.048	2.040	1.00	0.048	11.055	0.39	0.205		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.015	0.066
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.032	0.139
S-45	0.147469742	TOTAL	0.061	1.600	1.00	0.061	12.224	0.39	0.289		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.019	0.093
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.041	0.196
S-46	0.167900388	TOTAL	0.069	1.406	1.00	0.069	28.373	0.39	0.763		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.022	0.245
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.047	0.518
S-47	0.133147164	TOTAL	0.055	1.772	1.00	0.055	45.739	0.39	0.976		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.018	0.313
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.037	0.663
S-48	0.137676951	TOTAL	0.057	1.714	1.00	0.057	29.489	0.39	0.651		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.018	0.209
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.038	0.442
S-49	0.11172854	TOTAL	0.046	2.112	1.00	0.046	5.249	0.39	0.094		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.015	0.030
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.031	0.064
S-50	0.178917278	TOTAL	0.074	1.319	1.00	0.074	9.409	0.39	0.270		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.024	0.087
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.050	0.183
S-51	0.13505477	TOTAL	0.055	1.747	1.00	0.055	274.887	0.39	5.950		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.018	1.910
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.038	4.040
S-52	0.141249828	TOTAL	0.058	1.671	1.00	0.058	5.974	0.39	0.135		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.019	0.043
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.039	0.092
S-53	0.113182545	TOTAL	0.047	2.085	1.00	0.047	3.234	0.39	0.059		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.015	0.019
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.032	0.040
S-54	0.126622779	TOTAL	0.052	1.864	1.00	0.052	8.152	0.39	0.165		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.017	0.053
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.035	0.112
S-55	0.120421506	TOTAL	0.049	1.960	1.00	0.049	556.422	0.39	10.738		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.016	3.447
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.034	7.291
S-56	0.180091667	TOTAL	0.074	1.310	1.00	0.074	19.499	0.39	0.563		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.024	0.181
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.050	0.382
S-57	0.161456781	TOTAL	0.066	1.462	1.00	0.066	5.310	0.39	0.137		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.021	0.044
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.045	0.093
S-58	0.142554705	TOTAL	0.059	1.656	1.00	0.059	10.071	0.39	0.230		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.019	0.074
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.040	0.156



Segmento	Longitud de Segmento (mi)	Nivel de Severidad del Accidente	Nspf	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAS combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos
				K				Cc	
S-59	0.107776627	TOTAL	0.044	2.190	1.00	0.044	168.399	0.39	2.909
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.014			0.934
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.030			1.975
S-60	0.139249017	TOTAL	0.057	1.695	1.00	0.057	14.082	0.39	0.314
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.018			0.101
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.039			0.213
S-61	0.122701934	TOTAL	0.050	1.923	1.00	0.050	5.535	0.39	0.109
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.016			0.035
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.034			0.074
S-62	0.142554705	TOTAL	0.059	1.656	1.00	0.059	81.147	0.39	1.854
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.019			0.595
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.040			1.259
S-63	0.099661534	TOTAL	0.041	2.368	1.00	0.041	8.536	0.39	0.136
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.013			0.044
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.028			0.093
S-64	0.089489707	TOTAL	0.037	2.637	1.00	0.037	8.774	0.39	0.126
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.012			0.040
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.025			0.085
S-65	0.108832955	TOTAL	0.045	2.168	1.00	0.045	4.248	0.39	0.074
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.014			0.024
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.030			0.050
S-66	0.156460966	TOTAL	0.064	1.508	1.00	0.064	3.846	0.39	0.096
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.031
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.044			0.065
S-67	0.151322236	TOTAL	0.062	1.560	1.00	0.062	7.575	0.39	0.184
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.020			0.059
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.042			0.125
S-68	0.215155576	TOTAL	0.088	1.097	1.00	0.088	4.801	0.39	0.166
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.028			0.053
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.060			0.112
S-69	0.275726724	TOTAL	0.113	0.856	1.00	0.113	10.298	0.39	0.455
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.036			0.146
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.077			0.309
S-70	0.147681008	TOTAL	0.061	1.598	1.00	0.061	4.904	0.39	0.116
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.019			0.037
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.041			0.079
S-71	0.194961051	TOTAL	0.080	1.210	1.00	0.080	27.576	0.39	0.862
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.277
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.054			0.585
S-72	0.177767743	TOTAL	0.073	1.328	1.00	0.073	3.220	0.39	0.092
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.023			0.029
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.050			0.062
S-73	0.153198773	TOTAL	0.063	1.540	1.00	0.063	71.048	0.39	1.744
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.020			0.560
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.043			1.184
S-74	0.149837162	TOTAL	0.062	1.575	1.00	0.062	12.894	0.39	0.310
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.020			0.099
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.042			0.210
S-75	0.167502711	TOTAL	0.069	1.409	1.00	0.069	5.655	0.39	0.152
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.022			0.049
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.047			0.103
S-76	0.219610799	TOTAL	0.090	1.075	1.00	0.090	7.772	0.39	0.274
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.029			0.088
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.061			0.186
S-77	0.260366457	TOTAL	0.107	0.906	1.00	0.107	6.914	0.39	0.288
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.034			0.093
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.073			0.196
S-78	0.131127711	TOTAL	0.054	1.800	1.00	0.054	8.699	0.39	0.183
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.017			0.059
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.037			0.124



Segmento	Longitud de Segmento (mi)	Nivel de Severidad del Accidente	Nspf	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos		
				K				Cc			
S-79	0.172343183	TOTAL	0.071	1.369	1.00	0.071	7.801	0.39	0.215		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.023	0.069
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.048	0.146
S-80	0.203604308	TOTAL	0.084	1.159	1.00	0.084	12.881	0.39	0.420		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.027	0.135
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.057	0.285
S-81	0.233001323	TOTAL	0.096	1.013	1.00	0.096	4.495	0.39	0.168		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.031	0.054
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.065	0.114
S-82	0.188306178	TOTAL	0.077	1.253	1.00	0.077	2.260	0.39	0.068		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.025	0.022
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.053	0.046
S-83	0.245149106	TOTAL	0.101	0.963	1.00	0.101	4.882	0.39	0.192		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.032	0.062
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.068	0.130
S-84	0.352975442	TOTAL	0.145	0.669	1.00	0.145	19.304	0.39	1.092		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.047	0.351
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.098	0.741
S-85	0.545538005	TOTAL	0.224	0.433	1.00	0.224	15.762	0.39	1.378		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.072	0.442
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.152	0.936
S-86	0.237183143	TOTAL	0.097	0.995	1.00	0.097	16.372	0.39	0.622		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.031	0.200
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.066	0.423
S-87	0.178115711	TOTAL	0.073	1.325	1.00	0.073	38.180	0.39	1.090		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.023	0.350
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.050	0.740
S-88	0.411781899	TOTAL	0.169	0.573	1.00	0.169	10.487	0.39	0.692		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.054	0.222
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.115	0.470
S-89	0.168838656	TOTAL	0.069	1.398	1.00	0.069	84.933	0.39	2.298		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.022	0.738
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.047	1.560
S-90	0.121900367	TOTAL	0.050	1.936	1.00	0.050	10.936	0.39	0.214		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.016	0.069
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.034	0.145
S-91	0.185360885	TOTAL	0.076	1.273	1.00	0.076	7.360	0.39	0.219		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.024	0.070
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.052	0.148
S-92	0.215789374	TOTAL	0.089	1.094	1.00	0.089	3.455	0.39	0.119		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.028	0.038
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.060	0.081
S-93	0.106129996	TOTAL	0.044	2.224	1.00	0.044	7.415	0.39	0.126		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.014	0.040
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.030	0.086
S-94	0.101811475	TOTAL	0.042	2.318	1.00	0.042	5.916	0.39	0.097		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.013	0.031
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.028	0.066
S-95	0.182048983	TOTAL	0.075	1.296	1.00	0.075	4.378	0.39	0.128		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.024	0.041
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.051	0.087
S-96	0.17116258	TOTAL	0.070	1.379	1.00	0.070	1.330	0.39	0.036		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.023	0.012
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.048	0.025
S-97	0.291180196	TOTAL	0.120	0.810	1.00	0.120	0.974	0.39	0.045		
		Fatal y lesiones (FL)							0.321	0.038	0.015
		Solo Daños a la propiedad (SDP)							0.679	0.081	0.031



Segmento	Longitud de Segmento (mi)	Nivel de Severidad del Accidente	Nspf	Parámetro de sobredispersión	Distribución de severidad de accidente	Nspf por distribución de severidad	FMAs combinados	Factor de calibración	Frecuencia promedio de accidentes predichos
				K				Cc	
S-98	0.173915249	TOTAL	0.071	1.357	1.00	0.071	1.955	0.39	0.054
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.023			0.017
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.049			0.037
S-99	0.162867291	TOTAL	0.067	1.449	1.00	0.067	1.229	0.39	0.032
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.021			0.010
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.045			0.022
S-100	0.151390587	TOTAL	0.062	1.559	1.00	0.062	8.127	0.39	0.197
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.020			0.063
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.042			0.134
S-101	0.192941599	TOTAL	0.079	1.223	1.00	0.079	21.207	0.39	0.656
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.025			0.210
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.054			0.445
S-102	0.149545118	TOTAL	0.061	1.578	1.00	0.061	16.531	0.39	0.396
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.020			0.127
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.042			0.269
S-103	0.18335386	TOTAL	0.075	1.287	1.00	0.075	5.373	0.39	0.158
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.024			0.051
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.051			0.107
S-104	0.122882131	TOTAL	0.050	1.921	1.00	0.050	0.797	0.39	0.016
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.016			0.005
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.034			0.011
S-105	0.220940531	TOTAL	0.091	1.068	1.00	0.091	1.357	0.39	0.048
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.029			0.015
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.062			0.033
S-106	0.200398039	TOTAL	0.082	1.178	1.00	0.082	2.288	0.39	0.073
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.024
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.056			0.050
S-107	0.296325139	TOTAL	0.122	0.796	1.00	0.122	2.981	0.39	0.142
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.039			0.045
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.083			0.096
S-108	0.309752945	TOTAL	0.127	0.762	1.00	0.127	1.542	0.39	0.077
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.041			0.025
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.086			0.052
S-109	0.198080329	TOTAL	0.081	1.191	1.00	0.081	2.378	0.39	0.075
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.024
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.055			0.051
S-110	0.229944182	TOTAL	0.094	1.026	1.00	0.094	2.321	0.39	0.086
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.030			0.027
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.064			0.058
S-111	0.200062499	TOTAL	0.082	1.180	1.00	0.082	3.954	0.39	0.127
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.026			0.041
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.056			0.086
S-112	0.192413434	TOTAL	0.079	1.227	1.00	0.079	17.365	0.39	0.535
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.025			0.172
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.054			0.364
S-113	0.5321102	TOTAL	0.219	0.444	1.00	0.219	82.673	0.39	7.050
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.070			2.263
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.148			4.787
S-114	0.326461584	TOTAL	0.134	0.723	1.00	0.134	1.318	0.39	0.069
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.043			0.022
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.091			0.047
S-115	0.513493954	TOTAL	0.211	0.460	1.00	0.211	1.002	0.39	0.082
		Fatal y lesiones (FL)			0.321	0.068			0.026
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679	0.143			0.056
		TOTAL			1.00				67.993
		Fatal y lesiones (FL)			0.321				21.826
		Solo Daños a la propiedad (SDP)			0.679				46.167

c) Accidentes predichos por el nivel de severidad para el segundo analisis

Tabla 157: Npredicho por nivel de severidad

Número de Vehículos	Tipo de Accidentes	Proporción de Tipo de Colisión (TOTAL)	Npredicho sc (TOTAL) (accidentes/año)	Proporción de Tipo de Colisión (FL)	Npredicho sc (FL) (accidentes/año)	Proporción de Tipo de Colisión (SDP)	Npredicho sc (accidentes por año)
	Total	1.00	67.99	1.00	21.83	1.00	46.17
Un solo vehículo	Colisión con animales	0.12	8.23	0.04	0.83	0.18	8.495
	Colisión con bicicleta	0.00	0.14	0.00	0.09	0.00	0.046
	Colisión con apeatones	0.00	0.20	0.01	0.15	0.00	0.046
	Volcadura	0.03	1.70	0.04	0.81	0.02	0.693
	Despiste	0.52	35.42	0.55	11.89	0.51	23.314
	Otros	0.02	1.43	0.01	0.15	0.03	1.339
	Accidentes totales de un solo vehículo	0.69	47.12	0.64	35.75	0.74	33.933
Múltiples vehículos	Colisión en ángulo	0.09	5.78	0.10	2.18	0.07	3.324
	Colisión frontal	0.02	1.09	0.03	0.74	0.00	0.139
	Colisión posterior	0.14	9.65	0.16	3.58	0.12	5.632
	Colisión lateral	0.04	2.52	0.04	0.83	0.04	1.754
	Otros	0.03	1.84	0.03	0.57	0.03	1.385
	Accidentes totales de múltiples vehículos	0.31	20.87	0.36	7.90	0.27	12.234

3.6.6.3. Análisis general del método predictivo del HSM

Con la metodología aplicada en la presente investigación para una vía rural de dos carriles del Highway Safety Manual (HSM), se ha realizado el análisis de frecuencia de accidentes de cada segmento de la carretera durante los últimos 05 años (2014-2018), se ha realizado un primer análisis consiguiendo los accidentes predichos para cada segmento (Npredicho), luego con la aplicación del Método Empírico de Bayes (EB) se realizó un ajuste de los accidentes predichos con los accidentes observados (registros policiales), lo que dio como resultado los accidentes esperados (Nesperado).

Con este primer análisis se obtuvo el Factor de Calibración ($C = 0.390$), el cual sirve de parámetro o medida de ajuste para la realización del segundo análisis dando nuevas condiciones a la vía.

Con el segundo análisis se obtuvo los accidentes predichos obteniendo un total de 68 accidentes frente a los 84 accidentes observados en el último año de análisis 2018, lo que significa una reducción del 19%.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Accidentabilidad

A continuación, se muestra en la figura 99, el incremento de los accidentes en el tramo analizado durante el periodo de análisis, observándose un incremento del 47%.

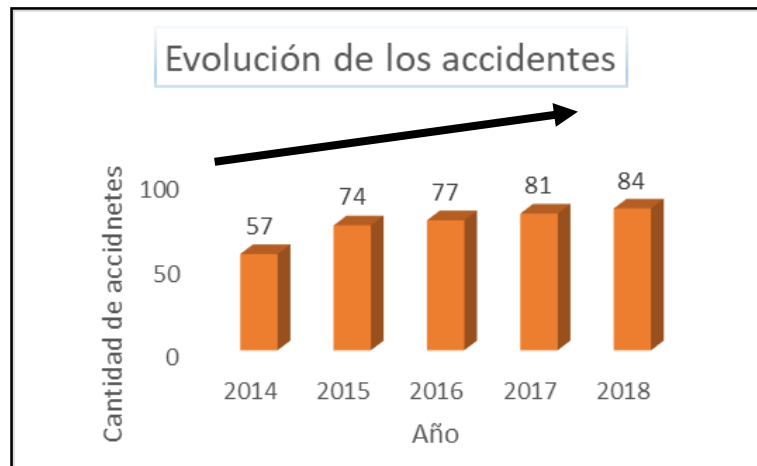


Figura 99: Incremento de accidentes de tránsito 2014-2018
Fuente: PNP (Comisaria de Ancahuasi – Limatambo)

Se realizó el análisis desde el año 2014 a 2018, a partir de la información recopilada de los registros de accidentes manejados por dichas comisarias, a continuación, se describe las causas y tipos más importantes. (Obsérvese Figura 100)

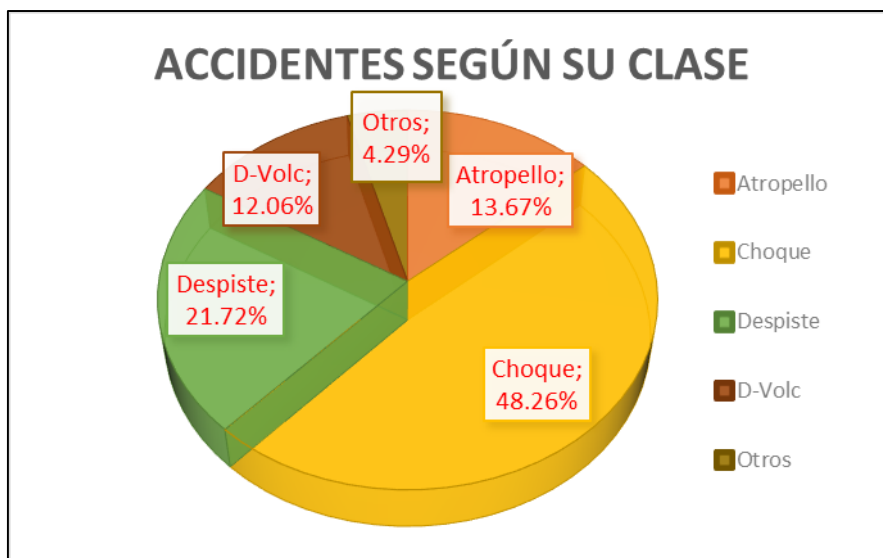


Figura 100: Principales tipos o clase de accidentes
Fuente: PNP (Comisaria de Ancahuasi – Limatambo)

Según la figura 100, de acuerdo a la cantidad total de accidentes el principal tipo de accidente son los choques que representan el 48.26%, seguido de los despistes con un 21.72%, en menor proporción se tiene los atropellos (13.67%) y los despistes y volcaduras con 12.06%. El porcentaje restante 4.29% corresponde a otros accidentes como volcaduras, caída de pasajero, deslizamiento de piedras, etc.

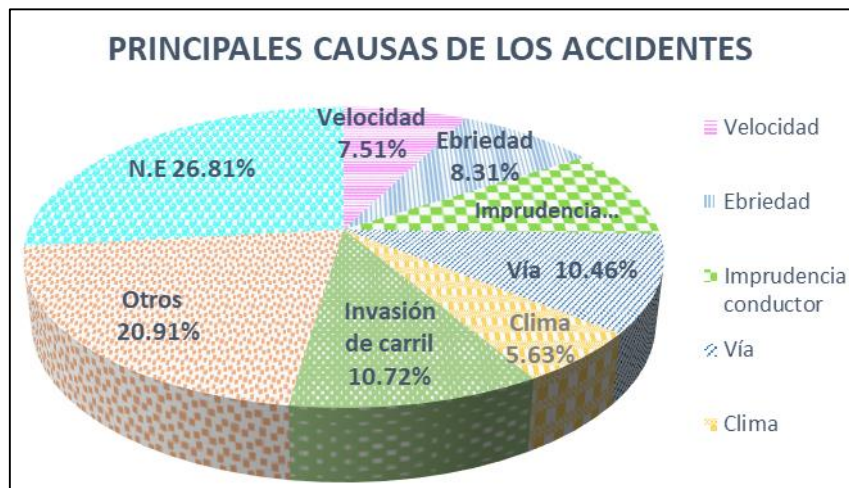


Figura 101: Accidentes según su causa

Fuente: PNP (Comisaría de Ancahuasi – Limatambo)

Según los datos plasmados sobre la figura 101, se tiene un gran porcentaje en el ítem “no específica” debido a que en las actas policiales no se encuentra señalada la causa exacta por la que se suscitó el accidente, la cifra que le sigue es el ítem “otros” que hace referencia a animales en la vía, fallas mecánicas e imprudencia del peatón, etc. que por conveniencia de los investigadores se juntaron en un solo factor, entonces la causa principal de los datos obtenidos en la presente investigación se le atribuye a la invasión de carril con una incidencia de 10.72%, seguido de cualquier problema relacionado con las deficiencias en la vía como falta de señalización, inadecuado diseño geométrico o datos en el pavimento, en tercer lugar la imprudencia del conductor con 9.65%, por último la ebriedad y la velocidad con 8.31% y 7.51% respectivamente.

Es importante señalar que cuando se realiza la recopilación de información de un accidente la policía los considera según su punto de vista que mayormente es el factor humano, y pocas veces se atribuye a la causa del accidente la vía debido a que no son los profesionales adecuados para identificar dicha causa.

Según su incidencia diaria (*Obsérvese Figura 102*), los accidentes de tránsito en el tramo estudiado se dieron principalmente los fines de semana (viernes 15.82%, sábado 16.9% y domingo 17.16%), esto principalmente porque existe una feria dominical en uno de los distritos estudiados y se incrementa el número de usuarios de la vía.

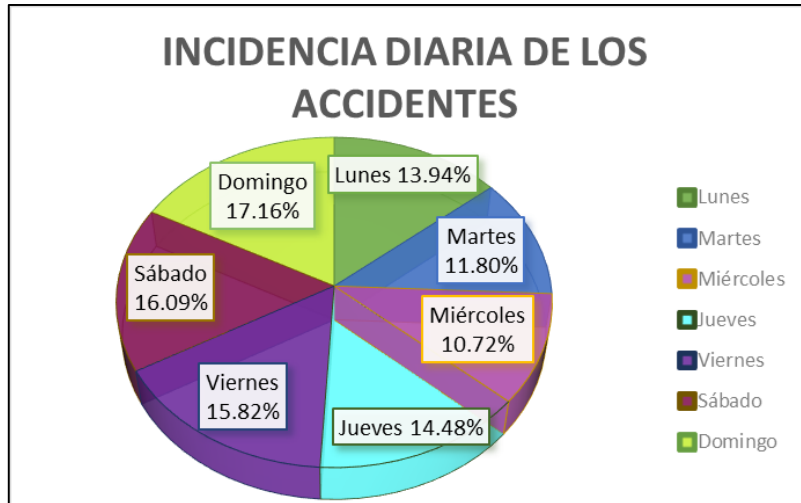


Figura 102: Accidentes según su incidencia diaria
Fuente: PNP (Comisaria de Ancahuasi – Limatambo)

A continuación, se muestra en la Figura 103 el número de accidentes de tránsito que se tiene en total según tramos divididos. Tramo I: Pr. (889+420 hasta Pr. 895+016), tramo II (895+016.3 hasta 909+064.9), el tramo III (Pr.909+064.9 hasta Pr. 916+988.3), Tramo IV (Pr. 916+988.3 hasta Pr.924+000).

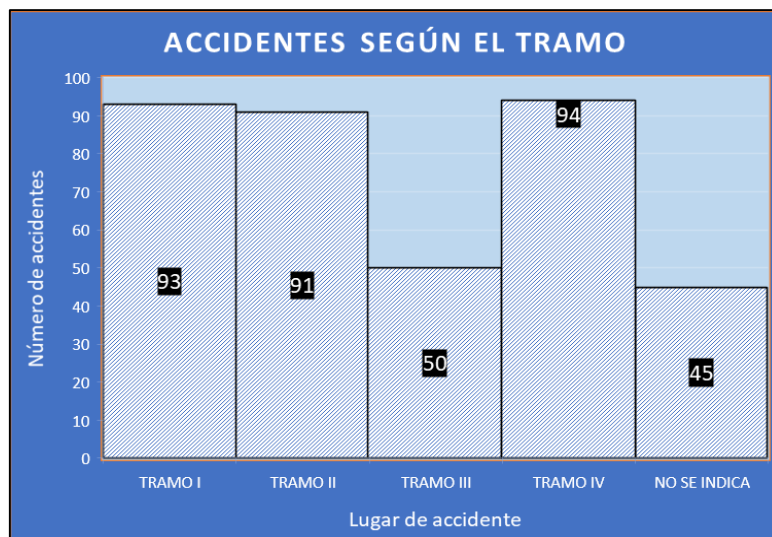


Figura 103: Número de accidentes según su el tramo suscitado
Fuente: PNP (Comisaria de Ancahuasi – Limatambo)

De mejor manera se puede observar a continuación la incidencia de los accidentes en los tramos analizados: Tramo I (Pr. 889+420 hasta Pr. 895+016) y IV (Pr. 916+988.3 hasta Pr.924+000) con 25% cada uno, el tramo III (Pr.909+064.9 hasta Pr. 916+988.3)) con 14% y el tramo II (895+016.3 hasta 909+064.9) con 24%. En el 12% restante no se indica el km o sector en el que se suscitó el accidente (*Obsérvese figura 104*).



Figura 104: Gráfica sobre ubicación de los accidentes en el tramo estudiado
Fuente: PNP (Comisaría de Ancahuasi – Limatambo)

4.2. Características geométricas

A partir del análisis realizado con la metodología de Inspección de Seguridad vial sobre las curvas horizontales y verticales se tiene sobre:

- El radio mínimo:

Curvas que cumplen	94	64%
Curvas que no cumplen	53	36%
Total	147	100.00%

- Coordinación entre curvas circulares:

cumplen	84	57.14%
no cumplen	63	42.86%
Total	147	100.00%

- Pendiente mínima:

cumplen	141	96.58%
no cumplen	5	3.42%

- Longitudes de tangente mínima:

Tangentes que cumplen	66
Tangentes que no cumple	81

También se determinó que la coordinación planimétrica de la vía no es la más apropiada, ya que se tiene segmentos en los cuales las curvas verticales coinciden con las curvas horizontales, lo que provoca que se reduzca la visibilidad en algunos tramos. (*Obsérvese figura 105*).

La carretera nacional PE –3S tramo Ancahuasi – Limatambo tiene una longitud de 34.58 km, teniendo una composición de tramos tangente de 22.55 km representando el 65.22% y 12.03 km en curvas señalando 34.78% de toda la vía en estudio. (*Obsérvese figura 105*).

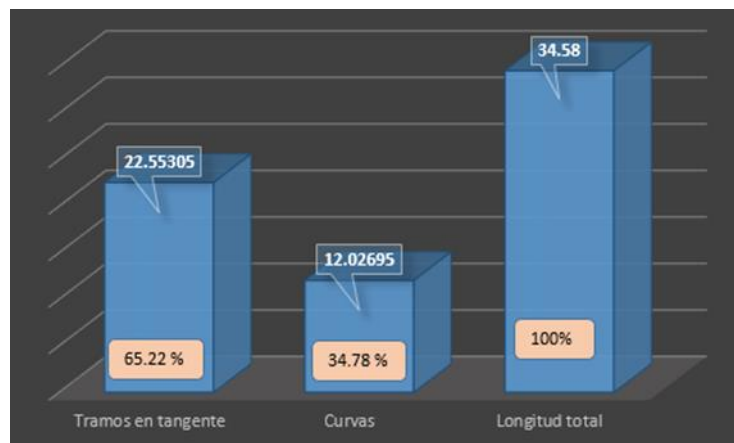


Figura 105: Longitud de curvas en relación a la longitud total

4.3. Índice Medio Diario Anual

Si los accidentes de tránsito aumentan el parque automotor también incrementa; en la Figura 110 se observa en la vía estudiada un crecimiento vehicular desde el año 2014 hasta la actualidad.

Considerando las características actuales de la vía esta vía correspondería a una Carretera de Tercera Clase que debería servir a 400 veh/día según el Manual DG-2018; sin embargo luego de haber realizado la cuantificación del IMDA actual es de 2 112 veh/día que según el Manual DG-2018 le correspondería ser a la vía una Carretera de Primera Clase para poder atender a esta demanda de forma eficiente y segura a todos los usuarios de esta vía.

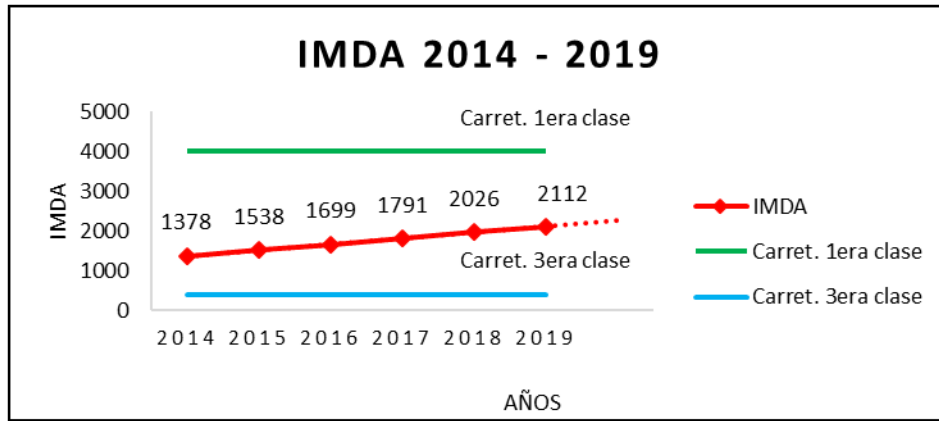


Figura 106: IMDA 2014 - 2019

Fuente: Concar (Survial)

En la Figura 106 se observa el crecimiento vehicular de forma acelerada por lo que las condiciones de operación se hacen cada vez más inseguras e ineficientes en cuanto a la infraestructura vial. Realizando los cálculos de proyección se calcula para el año 2025 más de 3 000 veh/día, el cual nos indica que esta vía se verá colapsada totalmente.

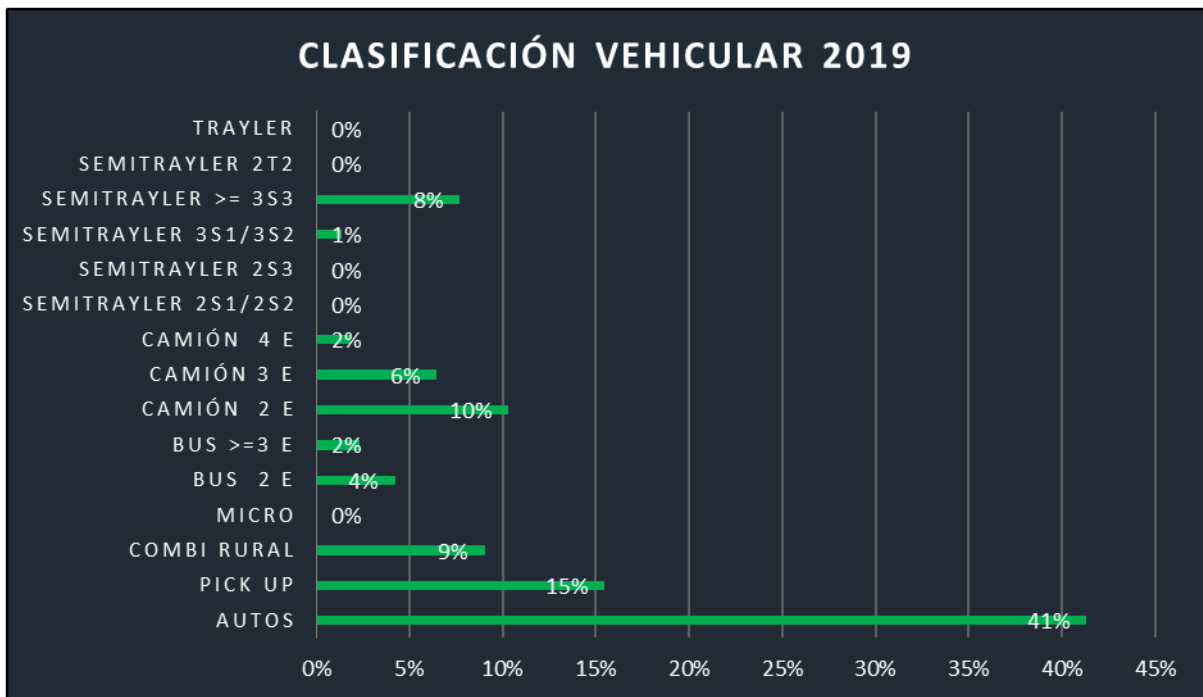


Figura 107: Clasificación vehicular 2019

Fuente: Concar Survial

De la figura 107 se infiere que dentro vehículos ligeros se tienen los autos que representan el 41% del volumen total, durante el aforo realizado en campo se observa que una gran parte de autos ofrecen el servicio de taxi, servicio interprovincial dado que la zona de influencia de la vía existen paraderos que en su mayoría son informales y ofrecen este servicio. Los vehículos



pick up que en su mayoría son de uso particular representan el 15% del total. Así mismo los vehículos que prestan el servicio de transporte urbano componen el 9% del total.

Dentro de los vehículos pesados, el tráfico vehicular está compuesto por buses de 2 y 3 ejes que representan el 6% del total, camiones de dos, tres y cuatro ejes 10%, 6% y 2% respectivamente del total, los Semi Traylor 3S3 representan el 9% de todo el tráfico vehicular de esta vía.

Los vehículos involucrados en los accidentes de tránsito tienen relación directa con la composición del tráfico vehicular visto en la figura 96.

4.4. Dispositivos de Control de Tránsito y entorno de vía

De acuerdo a las condiciones de la vía se ha establecido que el 100% del tramo en estudio esta pavimentada, y además la vía se encuentra en buen estado para la transitabilidad vehicular, sin embargo existen sistemas de control que no se encuentra en buen estado, la concesionaria Concar - Survial es la responsable en realizar el mantenimiento periódico.

De la aplicación Metodología de Inspección de Seguridad Vial, en el apartado 3.6.5. Se observa en la tabla 115 que en las progresivas Pr. 889+780, Pr. 892+040, Pr. 895+080, Pr.896+070, Pr.923+257, Pr. 891+105, Pr. 890+937, Pr. 916+825 las señales verticales de tránsito no reciben mantenimiento, la señal horizontal se encuentra en mal estado (*Obsérvese tabla 118*), los accesos no cuentan con la demarcación necesaria (*Obsérvese tabla 123*).

De la información registrada para la aplicación del HSM (*Obsérvese tabla 102*) se puede deducir, en cuanto a la iluminación que el 83% de la vía no se encuentra iluminada, además en toda la vía se muestra la ausencia de sistemas de control de velocidad automatizada, bandas sonoras, carril de adelantamiento, carril de giro a la izquierda.

4.5. Inspección de Seguridad Vial

Se realizó el análisis de esta metodología para cada segmento, a continuación en la Tabla 158 observamos el resumen de la inspección de características geométricas.



Tabla 158: Número de deficiencias por segmentos

Número de deficiencias	Segmentos	N° de segmentos
1	S-76	1
2	S-8; S-111	2
3	S-9; S-12; S-16; S-17; S-33; S-53; S-66; S-67; S-68; S-74; S-83; S-101;	14
4	S-7; S-10; S-11; S-13; S-14; S-15; S-23; S-28; S-31; S-32; S-35; S-40; S-	33
5	S-2; S-3; S-4; S-5; S-6; S-18; S-19; S-20; S-21; S-22; S-25; S-34; S-38; S-	39
6	S-1; S-26; S-27; S-29; S-30; S-36; S-44; S-46; S-50; S-58; S-61; S-64; S-	21
7	S-24; S-37; S-51; S-70; S-99	5
	Total	115

En la Tabla 159 se observa a detalle las deficiencias en el diseño geométrico horizontal y vertical encontradas para cada número de segmento.



Tabla 159: Detalle de las deficiencias encontradas por segmento

Segmento	Radio mínimo	Coordinación entre curvas circulares	L mín de tramos en tangente	Pendiente Longitudinal	Longitud de curva vertical	Distancia de visibilidad de parada	Distancia de visibilidad de adelantamiento	Coordinación planialométrica	Obstrucciones en la vía	Accesos	Facilidades para peatones y ciclistas:	Total deficiencias
S-1		x	x		73.36 m	x	x	x	No existe	1	x	6
S-2		x	x		166.83 m		x	x	No existe	0	x	5
S-3		x	x	x	162.37 m		x	x	No existe	0	x	6
S-4		x	x		342.2 m		x		No existe	1	x	4
S-5		x			354.72 m		x	x	No existe	1	x	4
S-6	x	x	x		116.29 m		x	x	No existe	2	x	6
S-7		x			339.26 m		x		No existe	0	x	3
S-8					235.42 m			x	No existe	1	x	2
S-9	x				86.89 m		x	x	No existe	0	x	4
S-10			x		177.14 m		x	x	No existe	0	x	4
S-11	x	x			289.05 m		x		No existe	0	x	4
S-12					132.21 m		x	x	No existe	0	x	3
S-13	x	x			234.58 m		x		No existe	0	x	4
S-14	x				353.59 m		x	x	No existe	0	x	4
S-15			x		284.47 m		x	x	No existe	1	x	4
S-16		x			363.47 m		x		No existe	1	x	3
S-17	x				277.66 m		x		No existe	2	x	3
S-18		x	x	x	87.25 m		x		No existe	0	x	5
S-19	x		x		314.12 m		x	x	No existe	2	x	5
S-20	x	x			88.27 m		x	x	No existe	1	x	5
S-21		x	x		201.56 m		x	x	No existe	1	x	5
S-22			x		132.77 m	x	x	x	No existe	1	x	5
S-23			x		198.7 m		x	x	No existe	1	x	4
S-24	x	x	x		46.53 m	x	x	x	No existe	0	x	7
S-25	x		x		280.29 m		x	x	No existe	0	x	5
S-26	x	x	x		147.08 m		x	x	No existe	0	x	6
S-27	x	x	x		115.52 m	x	x		No existe	0	x	6
S-28	x				209.22 m		x	x	No existe	0	x	4
S-29	x	x			107.04 m	x	x		No existe	0	x	5
S-30	x		x		98.45 m	x	x	x	No existe	0	x	6



Segmento	Radio mínimo	Coordinación entre curvas	L mín de tramos en tangente	Pendiente Longitudinal	Longitud de curva vertical	Distancia de visibilidad de parada	Distancia de visibilidad de adelantamiento	Coordinación planialométrica	Obstrucciones en la vía	Accesos	Facilidades para peatones y	Total deficiencias
S-31			x		292.07 m		x	x	No existe	0	x	4
S-32		x			180.81 m		x	x	No existe	0	x	4
S-33					225.75 m		x	x	No existe	0	x	3
S-34		x	x		139.82 m		x	x	No existe	0	x	5
S-35		x			208.94 m		x	x	No existe	0	x	4
S-36	x	x	x		189.7 m		x	x	No existe	0	x	6
S-37	x	x	x		166.09 m	x	x	x	No existe	0	x	7
S-38		x	x		153.11 m		x	x	No existe	0	x	5
S-39	x		x		141.41 m		x	x	No existe	0	x	5
S-40			x		169.16 m		x	x	No existe	0	x	4
S-41		x	x		191.73 m		x	x	No existe	1	x	5
S-42	x		x		134.48 m		x	x	No existe	0	x	5
S-43			x		168.83 m		x	x	No existe	0	x	4
S-44	x		x		156.23 m	x	x	x	No existe	0	x	6
S-45	x		x		201.33 m		x	x	No existe	0	x	5
S-46	x		x		240.2 m	x	x	x	No existe	0	x	6
S-47	x	x			184.28 m		x	x	No existe	1	x	5
S-48	x		x		191.57 m	x	x		No existe	0	x	5
S-49		x			149.82 m			x	No existe	0	x	3
S-50	x	x	x		257.93 m		x	x	No existe	0	x	6
S-51	x	x	x		187.37 m	x	x	x	No existe	0	x	7
S-52	x	x			197.4 m		x	x	No existe	0	x	5
S-53					152.04 m		x	x	No existe	0	x	3
S-54		x			173.8 m		x	x	No existe	0	x	4
S-55		x	x		163.8 m		x	x	No existe	1	x	5
S-56	x				87.68 m	x	x	x	No existe	0	x	5
S-57	x	x	x		229.84 m		x	x	No existe	2	x	6
S-58	x	x	x		199.42 m		x	x	No existe	0	x	6
S-59			x		143.45 m		x	x	No existe	0	x	4
S-60		x	x		194.11 m		x	x	No existe	0	x	5



Segmento	Radio mínimo	Coordinación entre curvas circulares	L mín de tramos en tangente	Pendiente Longitudinal	Longitud de curva vertical	Distancia de visibilidad de parada	Distancia de visibilidad de adelantamiento	Coordinación planialométrica	Obstrucciones en la vía	Accesos	Facilidades para peatones y ciclistas:	Total deficiencias
S-61	x		x		167.47 m	x	x	x	No existe	0	x	6
S-62	x	x	x		73.01 m		x		No existe	0	x	5
S-63		x	x		130.4 m		x	x	No existe	0	x	5
S-64	x		x		114.01 m	x	x	x	No existe	0	x	6
S-65	x		x		145.15 m		x	x	No existe	0	x	5
S-66		x			108.25 m			x	No existe	0	x	3
S-67					213.51 m		x	x	No existe	0	x	3
S-68			x		176.05 m		x		No existe	0	x	3
S-69	x	x			117.12 m		x		No existe	0	x	4
S-70	x	x	x		207.67 m	x	x	x	No existe	0	x	7
S-71	x	x	x		283.76 m		x	x	No existe	0	x	6
S-72	x	x			102.21 m	x		x	No existe	0	x	5
S-73	x	x	x		216.54 m		x	x	No existe	0	x	6
S-74					71.41 m		x	x	No existe	0	x	3
S-75	x				139.23 m		x	x	No existe	0	x	4
S-76					119.15 m				No existe	1	x	1
S-77					389.01 m		x	x	No existe	0	x	3
S-78			x		181.03 m	x	x	x	No existe	1	x	5
S-79			x		247.36 m		x	x	No existe	2	x	4
S-80		x			101.79 m		x		No existe	0	x	3
S-81			x		344.96 m		x	x	No existe	0	x	4
S-82		x			273.05 m		x	x	No existe	0	x	4
S-83					364.54 m		x	x	No existe	0	x	3
S-84		x			538.06 m		x	x	No existe	1	x	4
S-85	x		x		847.96 m		x	x	No existe	1	x	5
S-86		x	x		349.7 m	x	x	x	No existe	3	x	6
S-87	x		x		258.66 m	x	x	x	No existe	0	x	6
S-88		x			632.7 m		x	x	No existe	1	x	4
S-89	x		x		241.71 m		x	x	No existe	0	x	5
S-90		x	x		166.12 m		x		No existe	0	x	4



Segmento	Radio mínimo	Coordinación entre curvas circulares	L mín de tramos en tangente	Pendiente Longitudinal	Longitud de curva vertical	Distancia de visibilidad de parada	Distancia de visibilidad de adelantamiento	Coordinación planialométrica	Obstrucciones en la vía	Accesos	Facilidades para peatones y ciclistas:	Total deficiencias
S-91		x	x		268.37 m	x	x	x	No existe	0	x	6
S-92	x	x	x		317.28 m		x	x	No existe	2	x	6
S-93	x	x			140.79 m		x	x	No existe	0	x	5
S-94	x		x		133.86 m	x	x	x	No existe	0	x	6
S-95		x			262.97 m		x	x	No existe	0	x	4
S-96	x		x		245.45 m		x	x	No existe	1	x	5
S-97		x	x		438.62 m	x	x		No existe	0	x	5
S-98	x	x	x		109.2 m	x	x		No existe	4	x	6
S-99	x		x		232.09 m	x	x	x	No existe	1	x	6
S-100	x		x		213.65 m		x	x	No existe	0	x	5
S-101			x		280.5 m		x		No existe	0	x	3
S-102			x		210.68 m		x	x	No existe	2	x	4
S-103					265.07 m		x		No existe	0	x	2
S-104			x		167.78 m		x		No existe	0	x	3
S-105			x		325.55 m		x	x	No existe	0	x	4
S-106				x	292.51 m		x	x	No existe	0	x	4
S-107			x		446.88 m		x	x	No existe	4	x	4
S-108			x		325.42 m	x	x	x	No existe	1	x	5
S-109			x		288.77 m		x	x	No existe	1	x	4
S-110					215.72 m			x	No existe	1	x	2
S-111					74.77 m			x	No existe	4	x	2
S-112			x	x	279.66 m		x	x	No existe	4	x	5
S-113			x		825.34 m		x	x	No existe	3	x	4
S-114			x		385.64 m	x	x	x	No existe	5	x	5
S-115			x	x	810.06 m	x	x	x	No existe	3	x	6

4.6. HSM 2010 – Highway Safety Manual

Luego de aplicar el método predictivo de accidentes viales para una vía rural de dos carriles del HSM en la carretera nacional PE-3S se obtuvo la Frecuencia de Accidentes Predichos (N_{predicho}), la Frecuencia de Accidentes Esperados (N_{esperado}) y el Factor de Calibración (C) que se usó para realizar el 2do análisis de la vía con las mejoras en las características.

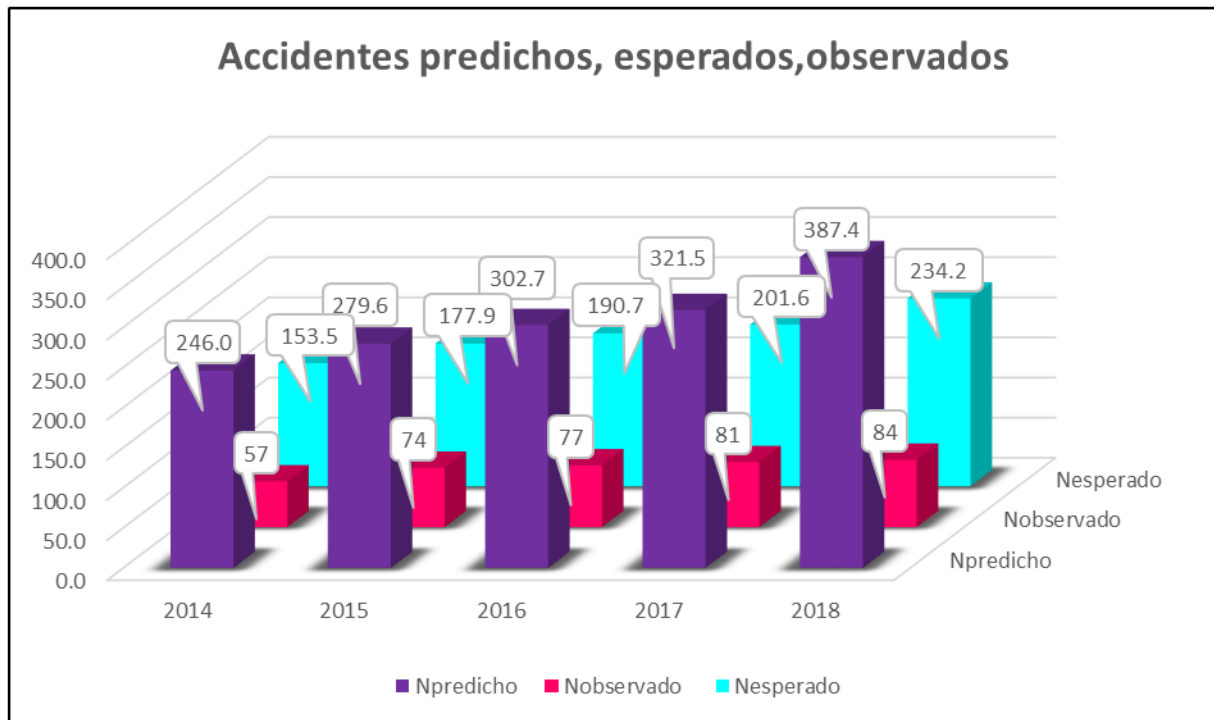
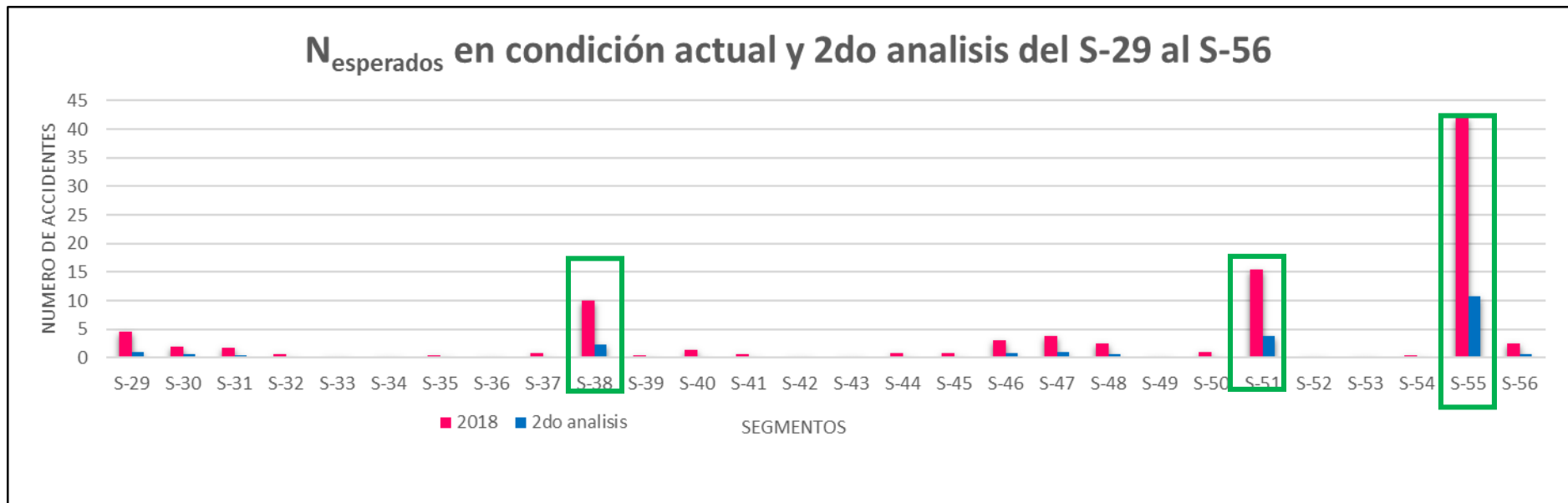
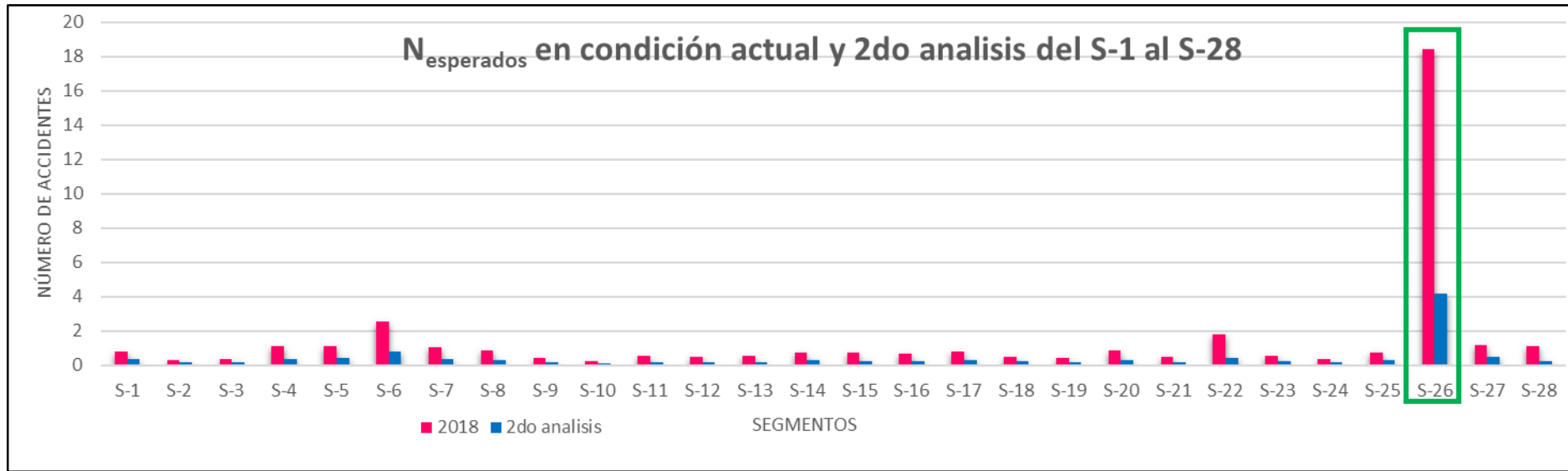


Figura 108: Accidentes predichos, esperados, observados

En la Figura 108 se observa de color morado los accidentes predichos ($N_{\text{predichos}}$) que junto a los accidentes observados ($N_{\text{observados}}$) que en la figura se representa de color rosado y los accidentes esperados ($N_{\text{esperados}}$) de color celeste se obtiene el factor de calibración para la vía con la aplicación del método de Bayes EB.



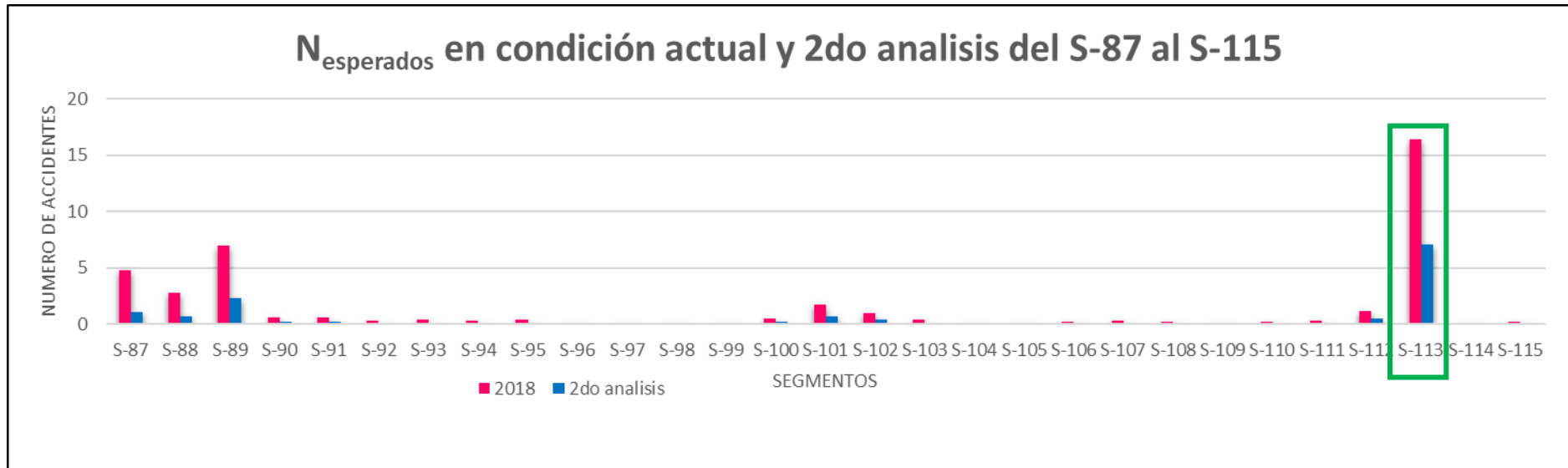
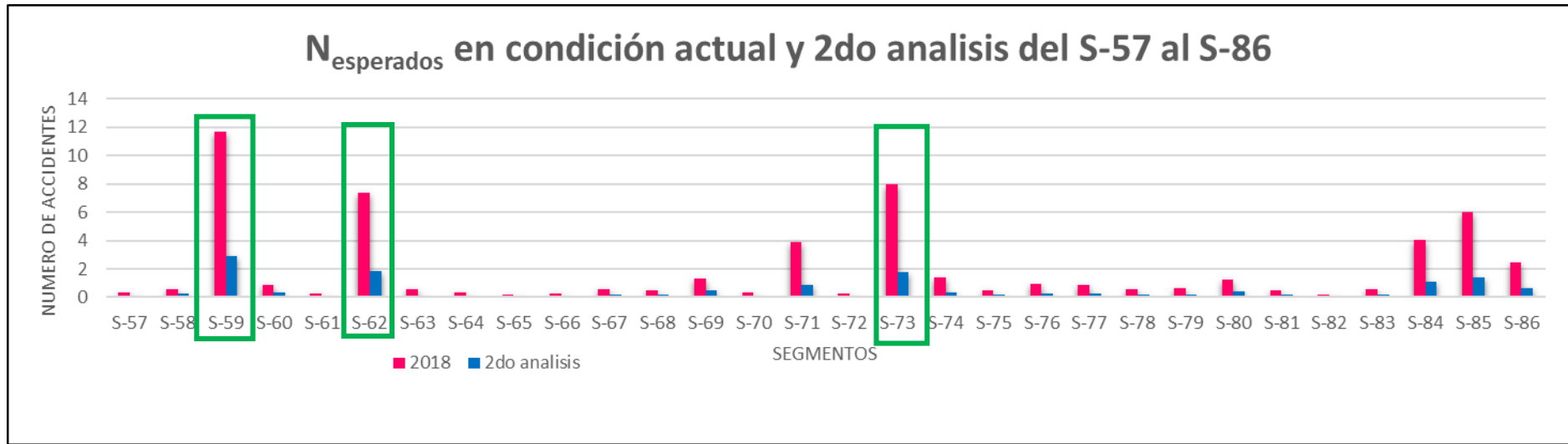


Figura 109: Accidentes esperados en condición actual y 2do análisis del S-1 al S-115)

En la Figura 109 se observan el número de accidentes esperados del 2018 (representado de color rosado) y los accidentes predichos (representado de color azul) calculados en el segundo análisis con el HSM; los segmentos dentro del recuadro verde presentan alta accidentabilidad por lo que necesitan una intervención inmediata debido a que existen deficiencias en diseño geométrico y/o dispositivos de control y entorno.

En la Tabla 159 se hace una comparación entre los accidentes esperados en las condiciones actuales y los accidentes esperados resultado del segundo análisis que procesa las propuestas de mejora mediante los FMAs, se observa a detalle los valores para cada segmento en la siguiente tabla.

Tabla 160: Accidentes esperados en condición actual y segundo análisis

N° Segmento	Progresivas		Frecuencia de accidentes esperados						Diferencia	% de diferencia con respecto al 2018
	Inicio	Fin	2014	2015	2016	2017	2018	2do analisis		
S-1	889+420	889+697.36	0.537	0.620	0.687	0.727	0.806	0.352	0.454	56%
S-2	889+697.36	889+894.19	0.195	0.227	0.253	0.269	0.301	0.129	0.172	57%
S-3	889+894.19	890+162.90	0.241	0.280	0.312	0.331	0.371	0.159	0.212	57%
S-4	890+162.90	890+535.09	0.687	0.803	0.855	0.961	1.084	0.373	0.711	66%
S-5	890+535.09	890+919.82	0.685	0.801	0.899	0.958	1.082	0.433	0.649	60%
S-6	890+919.82	891+441.85	1.622	1.893	2.121	2.257	2.542	0.810	1.732	68%
S-7	891+441.85	891+811.14	0.644	0.758	0.856	0.915	1.040	0.352	0.688	66%
S-8	891+811.14	892+076.57	0.533	0.622	0.697	0.742	0.835	0.266	0.569	68%
S-9	892+076.57	892+332.93	0.263	0.310	0.350	0.374	0.425	0.133	0.293	69%
S-10	892+332.93	892+540.08	0.135	0.157	0.175	0.186	0.209	0.074	0.134	64%
S-11	892+540.08	892+859.14	0.327	0.380	0.424	0.450	0.504	0.178	0.327	65%
S-12	892+859.14	893+021.34	0.322	0.374	0.391	0.413	0.497	0.133	0.364	73%
S-13	893+021.34	893+286.94	0.327	0.381	0.397	0.420	0.505	0.179	0.325	64%
S-14	893+286.94	893+670.51	0.485	0.564	0.588	0.623	0.748	0.262	0.486	65%
S-15	893+670.51	893+985.00	0.460	0.531	0.550	0.581	0.692	0.247	0.445	64%
S-16	893+985.00	894+378.44	0.427	0.493	0.512	0.540	0.644	0.233	0.412	64%
S-17	894+378.44	894+686.15	0.539	0.619	0.638	0.672	0.795	0.272	0.523	66%
S-18	894+686.15	895+016.25	0.321	0.373	0.389	0.412	0.495	0.190	0.304	62%
S-19	895+016.25	895+360.39	0.291	0.334	0.345	0.363	0.431	0.171	0.260	60%
S-20	895+360.39	895+611.05	0.549	0.633	0.655	0.691	0.821	0.274	0.547	67%
S-21	895+611.05	895+842.60	0.302	0.348	0.359	0.379	0.450	0.164	0.286	64%
S-22	895+842.60	896+005.38	1.215	1.396	1.439	1.515	1.795	0.397	1.398	78%
S-23	896+005.38	896+234.07	0.368	0.424	0.438	0.462	0.549	0.199	0.350	64%
S-24	896+234.07	896+566.56	0.240	0.279	0.291	0.308	0.370	0.143	0.228	61%
S-25	896+566.56	896+876.88	0.458	0.532	0.555	0.587	0.705	0.272	0.433	61%
S-26	896+876.88	897+053.96	11.942	13.884	14.478	15.327	18.412	4.151	14.261	77%
S-27	897+053.96	897+456.13	0.760	0.884	0.922	0.976	1.173	0.452	0.720	61%
S-28	897+456.13	897+695.38	0.711	0.827	0.863	0.913	1.097	0.243	0.854	78%
S-29	897+695.38	898+038.27	2.937	3.414	3.561	3.769	4.528	0.958	3.570	79%
S-30	898+038.27	898+399.24	1.293	1.504	1.568	1.660	1.994	0.592	1.402	70%
S-31	898+399.24	898+721.37	1.145	1.332	1.389	1.470	1.766	0.365	1.401	79%
S-32	898+721.37	898+932.17	0.356	0.413	0.431	0.456	0.548	0.195	0.353	64%
S-33	898+932.17	899+187.92	0.200	0.232	0.242	0.257	0.308	0.110	0.199	64%
S-34	899+187.92	899+387.75	0.142	0.165	0.172	0.182	0.219	0.078	0.141	64%
S-35	899+387.75	899+596.68	0.288	0.334	0.349	0.369	0.443	0.158	0.286	64%
S-36	899+596.68	899+816.39	0.103	0.119	0.125	0.132	0.158	0.056	0.102	64%
S-37	899+816.39	900+012.44	0.570	0.663	0.691	0.732	0.879	0.189	0.690	79%
S-38	900+012.44	900+351.71	6.543	7.607	7.933	8.398	10.088	2.321	7.767	77%
S-39	900+351.71	900+553.12	0.251	0.292	0.305	0.323	0.388	0.138	0.250	64%
S-40	900+553.12	900+894.94	0.877	1.020	1.064	1.126	1.353	0.332	1.020	75%
S-41	900+894.94	901+116.67	0.485	0.559	0.578	0.609	0.723	0.287	0.437	60%
S-42	901+116.67	901+281.15	0.207	0.240	0.251	0.265	0.319	0.123	0.195	61%
S-43	901+281.15	901+479.97	0.149	0.174	0.181	0.192	0.230	0.089	0.141	61%
S-44	901+479.97	901+666.19	0.480	0.558	0.582	0.616	0.740	0.205	0.535	72%
S-45	901+666.19	901+903.52	0.484	0.563	0.587	0.622	0.747	0.289	0.458	61%
S-46	901+903.52	902+173.73	1.954	2.272	2.369	2.508	3.013	0.763	2.249	75%



N° Segmento	Progresivas		Frecuencia de accidentes esperados						Diferencia	% de diferencia con respecto al 2018
	Inicio	Fin	2014	2015	2016	2017	2018	2do analisis		
S-47	902+173.73	902+388.01	2.532	2.915	3.013	3.174	3.771	0.976	2.795	74%
S-48	902+388.01	902+609.58	1.667	1.938	2.021	2.139	2.570	0.651	1.919	75%
S-49	902+609.58	902+789.39	0.158	0.183	0.191	0.202	0.243	0.094	0.149	61%
S-50	902+789.39	903+077.33	0.663	0.771	0.804	0.851	1.022	0.270	0.752	74%
S-51	903+077.33	903+294.68	9.976	11.599	12.095	12.804	15.381	5.950	9.431	61%
S-52	903+294.68	903+522	0.227	0.264	0.275	0.291	0.350	0.135	0.214	61%
S-53	903+522	903+704.15	0.098	0.114	0.119	0.126	0.152	0.059	0.093	61%
S-54	903+704.15	903+907.93	0.277	0.322	0.336	0.356	0.428	0.165	0.262	61%
S-55	903+907.93	904+101.73	28.278	32.534	33.602	35.392	42.003	10.738	31.264	74%
S-56	904+101.73	904+391.56	1.682	1.955	2.039	2.158	2.593	0.563	2.030	78%
S-57	904+391.56	904+651.40	0.234	0.268	0.276	0.290	0.343	0.137	0.205	60%
S-58	904+651.40	904+880.82	0.386	0.449	0.468	0.495	0.595	0.230	0.365	61%
S-59	904+880.82	905+054.27	7.565	8.796	9.172	9.710	11.664	2.909	8.755	75%
S-60	905+054.27	905+278.37	0.541	0.629	0.656	0.694	0.834	0.314	0.520	62%
S-61	905+278.37	905+475.84	0.183	0.212	0.221	0.234	0.281	0.109	0.173	61%
S-62	905+475.84	905+705.26	4.805	5.587	5.826	6.167	7.409	1.854	5.555	75%
S-63	905+705.26	905+865.65	0.369	0.429	0.447	0.473	0.569	0.136	0.432	76%
S-64	905+865.65	906+009.67	0.211	0.245	0.256	0.271	0.325	0.126	0.199	61%
S-65	906+009.67	906+184.82	0.124	0.144	0.151	0.159	0.192	0.074	0.117	61%
S-66	906+184.82	906+436.62	0.162	0.188	0.196	0.208	0.249	0.096	0.153	61%
S-67	906+436.62	906+680.15	0.342	0.397	0.414	0.439	0.527	0.184	0.343	65%
S-68	906+680.15	907+026.41	0.302	0.351	0.366	0.388	0.466	0.166	0.300	64%
S-69	907+026.41	907+470.15	0.830	0.965	1.007	1.066	1.280	0.455	0.825	64%
S-70	907+470.15	907+707.82	0.212	0.246	0.257	0.272	0.327	0.116	0.210	64%
S-71	907+707.82	908+021.58	2.466	2.889	3.011	3.084	3.910	0.862	3.048	78%
S-72	908+021.58	908+307.67	0.172	0.201	0.210	0.223	0.272	0.092	0.181	66%
S-73	908+307.67	908+554.22	5.052	5.917	6.168	6.547	8.009	1.744	6.265	78%
S-74	908+554.22	908+795.36	0.871	1.020	1.219	1.129	1.381	0.310	1.071	78%
S-75	908+795.36	909+064.93	0.284	0.333	0.398	0.425	0.451	0.152	0.299	66%
S-76	909+064.93	909+418.36	0.600	0.698	0.835	0.884	0.930	0.274	0.656	71%
S-77	909+418.36	909+837.38	0.540	0.633	0.761	0.813	0.857	0.288	0.568	66%
S-78	909+837.38	910+048.41	0.353	0.409	0.487	0.518	0.540	0.183	0.357	66%
S-79	910+048.41	910+325.77	0.417	0.482	0.573	0.608	0.631	0.215	0.415	66%
S-80	910+325.77	910+653.44	0.803	0.940	1.015	1.209	1.273	0.420	0.852	67%
S-81	910+653.44	911+028.42	0.321	0.376	0.405	0.430	0.508	0.168	0.340	67%
S-82	911+028.42	911+331.47	0.128	0.150	0.161	0.171	0.203	0.068	0.134	66%
S-83	911+331.47	911+726.00	0.359	0.421	0.454	0.482	0.570	0.192	0.378	66%
S-84	911+726.00	912+294.06	2.575	3.003	3.227	3.418	4.020	1.092	2.928	73%
S-85	912+294.06	913+172.02	3.808	4.447	4.786	5.073	5.976	1.378	4.598	77%
S-86	913+172.02	913+553.73	1.618	1.869	1.990	2.098	2.439	0.622	1.817	74%
S-87	913+553.73	913+840.38	3.056	3.579	3.862	4.099	4.844	1.090	3.755	78%
S-88	913+840.38	914+503.08	1.783	2.080	2.237	2.370	2.789	0.692	2.097	75%
S-89	914+503.08	914+774.80	4.385	5.137	5.542	5.883	6.953	2.298	4.655	67%
S-90	914+774.80	914+970.98	0.407	0.477	0.514	0.546	0.645	0.214	0.431	67%
S-91	914+970.98	915+269.29	0.409	0.479	0.516	0.548	0.648	0.219	0.429	66%
S-92	915+269.29	915+616.57	0.226	0.262	0.279	0.295	0.344	0.119	0.224	65%
S-93	915+616.57	915+787.37	0.236	0.276	0.298	0.316	0.374	0.126	0.248	66%
S-94	915+787.37	915+951.22	0.180	0.211	0.228	0.242	0.286	0.097	0.189	66%
S-95	915+951.22	916+244.20	0.239	0.280	0.302	0.320	0.378	0.128	0.251	66%
S-96	916+244.20	916+519.66	0.069	0.080	0.086	0.090	0.106	0.036	0.069	66%
S-97	916+519.66	916+988.27	0.085	0.099	0.107	0.114	0.135	0.045	0.089	66%
S-98	916+988.27	917+268.16	0.086	0.098	0.116	0.122	0.121	0.054	0.066	55%
S-99	917+268.16	917+530.27	0.052	0.060	0.071	0.075	0.077	0.032	0.045	58%
S-100	917+530.27	917+773.91	0.339	0.392	0.466	0.494	0.513	0.197	0.315	62%
S-101	917+773.91	918+084.42	1.126	1.303	1.549	1.644	1.705	0.656	1.049	62%
S-102	918+084.42	918+325.09	0.690	0.787	0.923	0.973	0.992	0.396	0.596	60%
S-103	918+325.09	918+620.17	0.271	0.314	0.373	0.396	0.411	0.158	0.253	62%
S-104	918+620.17	918+817.93	0.027	0.031	0.037	0.039	0.041	0.016	0.025	62%
S-105	918+817.93	919+173.50	0.082	0.095	0.113	0.120	0.125	0.048	0.077	62%
S-106	919+173.50	919+496.01	0.126	0.146	0.174	0.184	0.191	0.073	0.118	62%
S-107	919+496.01	919+972.90	0.247	0.281	0.330	0.348	0.354	0.142	0.213	60%
S-108	919+972.90	920+471.40	0.122	0.140	0.166	0.176	0.181	0.077	0.105	58%
S-109	920+471.40	920+790.18	0.117	0.134	0.163	0.173	0.172	0.075	0.096	56%
S-110	920+790.18	921+160.24	0.133	0.152	0.185	0.196	0.195	0.086	0.109	56%
S-111	921+160.24	921+482.21	0.199	0.226	0.271	0.285	0.280	0.127	0.153	55%
S-112	921+482.21	921+791.87	0.842	0.954	1.145	1.204	1.180	0.535	0.645	55%
S-113	921+791.87	922+648.22	11.488	13.098	16.553	17.503	16.467	7.050	9.417	57%
S-114	922+648.22	923+173.61	0.113	0.128	0.161	0.169	0.158	0.069	0.089	56%
S-115	923+173.61	924+000	0.146	0.166	0.210	0.222	0.209	0.082	0.126	61%
TOTAL			153.519	177.946	190.702	201.658	234.232	67.993		66%

El porcentaje de reducción del número previsto de accidentes corresponde a la diferencia entre el análisis para el año 2018 y el segundo análisis. La reducción de accidentes es del 66%.

4.7.Resultados de ISV Y HSM

A continuación, se muestran los resultados de la metodología de Inspección de Seguridad Vial (ISV) y el Método Predictivo HSM con características actuales y 2do. Análisis; se están considerando solo los segmentos en los que la frecuencia de accidentes esperados (Nesperado) sea superior a 10.

Tabla 161: Resultados del segmento 26

SEGMENTO 26: Desde 896+876.88 hasta 897+053.96		
HSM		
DATOS	ACTUAL	2DO ANALISIS
Longitud de segmento:	177.0 m.	
Ancho de Carril:	3.20 m	3.20 m
Ancho de Berma:	0.80 m	1.00 m
Tipo de Berma:	Grava	Grava
Radio:	29 m	50 m
Peralte:	10%	
Pendiente Longitudinal:	5.37%	
Densidad de Accesos:	0 Acc/milla	
Banda Sonora Central :	No Existe	Si Existe
Carril de Paso:	No Existe	No Existe
Carril de Giro a la Izquierda:	No Existe	No Existe
Índice de Peligrosidad:	7	7
Iluminación:	No Existe	Si Existe
Regulación de Velocidad:	No Existe	Si Existe
Nesperado	18.4	4.15

Reducción: 77%

Nesperados en condición actual y 2do analisis

Year / Analysis	Number of Accidents
2018	18.41
2do analisis	4.15

ISV		
Radio mínimo =50m	C-35: R=27.51m	No cumple
Coordinación entre curvas circulares:	No cumple	
Longitud mínima de tramos en tangente:		No cumple
Pendiente longitudinal:	S = 5.37%	Cumple
Longitud de curva vertical:	147.08 m	
Distancia de visibilidad de parada:		Cumple
Distancia de visibilidad de adelantamiento:	No permite adelantar	
Coordinación planimétrica:	No cumple	
Obstrucciones en la vía:	No existen	
Accesos:	0	
Facilidades para peatones y ciclistas:	No existen	
Número de deficiencias:	6	

Tabla 162: Resultados del segmento 38

SEGMENTO 38: Desde 900+012.44 hasta 900+351.71		
HSM		
DATOS	ACTUAL	2DO ANALISIS
Longitud de segmento:	339.3 m.	
Ancho de Carril:	3.20 m	3.20 m
Ancho de Berma:	0.80 m	1.00 m
Tipo de Berma:	Grava	Grava
Radio:	32 m	50 m
Peralte:	10%	
Pendiente Longitudinal:	5.33%	
Densidad de Accesos:	0 Acc/milla	
Banda Sonora Central :	No Existe	Si Existe
Carril de Paso:	No Existe	No Existe
Carril de Giro a la Izquierda:	No Existe	No Existe
Índice de Peligrosidad:	7	7
Iluminación:	No Existe	Si Existe
Regulación de Velocidad:	No Existe	Si Existe
Nesperado	10.0	2.32
ISV		
Radio mínimo =50m	R=32m	No cumple
Coordinación entre curvas circulares:	No cumple	
Longitud mínima de tramos en tangente:	No cumple	
Pendiente longitudinal:	S = 4.81%	Cumple
Longitud de curva vertical:	153.1 m	
Distancia de visibilidad de parada:	Cumple	
Distancia de visibilidad de adelantamiento:	No permite adelantar	
Coordinación planimétrica:	No cumple	
Obstrucciones en la vía:	No existe	
Accesos:	0	
Facilidades para peatones y ciclistas:	No existen	
Número de deficiencias:	5	

Reducción: 77%

Nesperados en condición actual y 2do analisis

Segmento	2018	2do analisis
S-38	10.09	2.32

Tabla 163: Resultados del segmento 51

SEGMENTO 51: Desde 903+077.33 hasta 903+294.68			
HSM			
DATOS	ACTUAL	2DO ANALISIS	Reducción: 61%
Longitud de segmento:	217.4 m.		<p>Nesperados en condición actual y 2do analisis</p> <p>NUMERO DE ACCIDENTES</p> <p>SEGMENTOS</p>
Ancho de Carril:	3.20 m	3.20 m	
Ancho de Berma:	0.80 m	1.00 m	
Tipo de Berma:	Grava	Grava	
Radio:	32 m	50 m	
Peralte:	10%		
Pendiente Longitudinal:	4.48%		
Densidad de Accesos:	0 Acc/milla		
Banda Sonora Central :	No Existe	Si Existe	
Carril de Paso:	No Existe	No Existe	
Carril de Giro a la Izquierda:	No Existe	No Existe	
Índice de Peligrosidad:	7	7	
Iluminación:	No Existe	Si Existe	
Regulación de Velocidad:	No Existe	Si Existe	
Nesperado	15.4	3.8	
ISV			
Radio mínimo =50m	C-66: R=32.1m	No cumple	
Coordinación entre curvas circulares:	No cumple		
Longitud mínima de tramos en tangente:	No cumple		
Pendiente longitudinal:	S = 4.48%	Cumple	
Longitud de curva vertical:	187.37 m		
Distancia de visibilidad de parada:	No Cumple		
Distancia de visibilidad de adelantamiento:	No permite adelantar		
Coordinación planimétrica:	No cumple		
Obstrucciones en la vía:	No existen		
Accesos:	0		
Facilidades para peatones y ciclistas:	No existen		
Número de deficiencias:	7		

Tabla 164: Resultados del segmento 55

SEGMENTO 55: Desde 903+907.93 hasta 904+101.73		
HSM		
DATOS	ACTUAL	2DO ANALISIS
Longitud de segmento:	193.80 m.	
Ancho de Carril:	3.20 m	3.20 m
Ancho de Berma:	0.80 m	1.00 m
Tipo de Berma:	Grava	Grava
Radio:	32 m	50 m
Peralte:	10%	
Pendiente Longitudinal:	3.66%	
Densidad de Accesos:	8.304 Acc/milla	
Banda Sonora Central :	No Existe	Si Existe
Carril de Paso:	No Existe	No Existe
Carril de Giro a la Izquierda:	No Existe	No Existe
Índice de Peligrosidad:	7	7
Iluminación:	No Existe	Si Existe
Regulación de Velocidad:	No Existe	Si Existe
Nesperado	42	10.7
ISV		
Radio mínimo =50m	R=32.3.5m	No cumple
Coordinación entre curvas circulares:	No cumple	
Longitud mínima de tramos en tangente:	No cumple	
Pendiente longitudinal:	S = 3.66%	Cumple
Longitud de curva vertical:	163.8 m	
Distancia de visibilidad de parada:	Cumple	
Distancia de visibilidad de adelantamiento:	No permite adelantar	
Coordinación planimétrica:	No cumple	
Obstrucciones en la vía:	No existen	
Accesos:	1	
Facilidades para peatones y ciclistas:	No existen	
Número de deficiencias:	5	

Reducción: 74%

Nesperados en condición actual y 2do analisis

NUMERO DE ACCIDENTES

45
40
35
30
25
20
15
10
5
0

42.00
10.74

■ 2018
■ 2do analisis

S-55
SEGMENTOS

Tabla 165: Tabla 164: Resultados del segmento 59

SEGMENTO 59: Desde 904+880.82 hasta 905+054.27		
HSM		
DATOS	ACTUAL	2DO ANALISIS
Longitud de segmento:	173.4 m.	
Ancho de Carril:	3.20 m	3.20 m
Ancho de Berma:	0.80 m	1.00 m
Tipo de Berma:	Grava	Grava
Radio:	32 m	50 m
Peralte:	10%	
Pendiente Longitudinal:	2.95%	
Densidad de Accesos:	0 Acc/milla	
Banda Sonora Central :	No Existe	Si Existe
Carril de Paso:	No Existe	No Existe
Carril de Giro a la Izquierda:	No Existe	No Existe
Índice de Peligrosidad:	7	7
Iluminación:	No Existe	Si Existe
Regulación de Velocidad:	No Existe	Si Existe
Nesperado	11.7	2.91

Reducción: 75%

Nesperados en condición actual y 2do analisis

Year / Analysis	Number of Accidents
2018	11.66
2do analisis	2.91

ISV		
Radio mínimo =50m	C-75: R=32m	No cumple
Coordinación entre curvas circulares:	Cumple	
Longitud mínima de tramos en tangente:	No cumple	
Pendiente longitudinal:	S = 2.95%	Cumple
Longitud de curva vertical:	143.45 m	
Distancia de visibilidad de parada:	Cumple	
Distancia de visibilidad de adelantamiento:	No permite adelantar	
Coordinación planimétrica:	No cumple	
Obstrucciones en la vía:	No existen	
Accesos:	0	
Facilidades para peatones y ciclistas:	No existen	
Número de deficiencias:	4	

Tabla 166: Resultados del segmento 113

SEGMENTO 113: Desde 921+791.87 hasta 922+648.22			
HSM			
DATOS	ACTUAL	2DO ANALISIS	Reducción: 57%
Longitud de segmento:	856.4 m.		<p>Nesperados en condición actual y 2do analisis</p> <p>NUMERO DE ACCIDENTES</p> <p>18 16 14 12 10 8 6 4 2 0</p> <p>16.47 7.05</p> <p>■ 2018 ■ 2do analisis</p> <p>S-113 SEGMENTOS</p>
Ancho de Carril:	3.40 m	3.40 m	
Ancho de Berma:	1.80 m	1.80 m	
Tipo de Berma:	Pavimento	Grava	
Radio:	200 m	200 m	
Peralte:	5%		
Pendiente Longitudinal:	3.06%		
Densidad de Accesos:	5.6 Acc/milla		
Banda Sonora Central :	No Existe	Si Existe	
Carril de Paso:	No Existe	No Existe	
Carril de Giro a la Izquierda:	No Existe	No Existe	
Índice de Peligrosidad:	7	7	
Iluminación:	No Existe	Si Existe	
Regulación de Velocidad:	No Existe	Si Existe	
Nesperado	16.5	7.0	
ISV			
Radio mínimo =50m	C-143: R=200m	Cumple	
Coordinación entre curvas circulares:	Cumple		
Longitud mínima de tramos en tangente:	No cumple		
Pendiente longitudinal:	S = 3.06%	Cumple	
Longitud de curva vertical:	825.34 m		
Distancia de visibilidad de parada:	Cumple		
Distancia de visibilidad de adelantamiento:	No permite adelantar		
Coordinación planimétrica:	No cumple		
Obstrucciones en la vía:	No existen		
Accesos:	3		
Facilidades para peatones y ciclistas:	No existen		
Número de deficiencias:	4		

4.8. Propuesta de mejora

Se señala la propuestas de mejora con el fin reducir los accidentes de tránsito a corto plazo en la carretera nacional PE – 3S.

Tabla 167: Propuestas de mejora

Característica	Propuestas de mejora	Aplicación	Motivo
Ancho de berma	Ampliar a 1 metro	Desde el Km 890+162.90 hasta el Km 908+021.58	Es totalmente inseguro para peatones y ciclistas sobretodo porque transitan gran porcentaje de traylers por la vía que ocupan parte de la calzada.
Radio de curvatura	Establecer como radio mínimo 50 metros	C-8; C-13; C-14; C-16; C-18; C-19; C-22; C-25; C-26; C-31; C-34;C-35; C-37; C-39; C-40; C-41; C-42;C-49; C-50; C-43; C-57; C-59; C-60;C-61; C-62; C-63; C-65; C-66; C-67;C-71; C-73; C-74; C-77; C-78; C-81;C-82; C-88;C-91; 92; C-94; C-95; 98;C-111; C-113;C-115;C-118; C-119; C-120; C-122; C-C-124;C-125;C-126; C-127	Los radios mencionados actualmente poseen radios menores a 50 lo que influye en la accidentabilidad
Señalización horizontal	Realizar el mantenimiento a los reductores de velocidad	KM 922+817	Estas señales no son muy eficaces, porque los conductores se acostumbran a ellas y no reducen la velocidad del vehículo).
	Realizar el mantenimiento de las marcas en el pavimento	A toda la vía	Se encuentran en mal estado, necesitan volver a ser pintadas
Señalización vertical	Realizar el mantenimiento	KM 889+780; KM 889+852; KM 892+040; KM 895+080; KM 896+070; KM 923+257 KM 891+105; KM 917+114	Se encuentran en mal estado.
Tachas retrorreflectivas	Dar mantenimiento e implementar	A toda la vía	Debido a que no están en buen estado no están cumpliendo la función de banda sonora central en la longitud de la vía.
Iluminación	Implementar postes de iluminación	890+535.09- 903+522 904+651.40- 923+063.8	Para incrementar el nivel de seguridad de las vías debido a la mejor apreciación del equipamiento urbano, delineamiento, carriles, condición de la superficie, entre otros.
Velocidad automatizada	Controlar la velocidad de operación	En la longitud de la vía	Para inspeccionar los vehículos que exceden el límite de velocidad.
Sistemas de emergencias (SOS)	Implementar de SOS	Cada Km a lo largo de la carretera ya que es una zona rural	Debido a que solo existen 2 sistemas de emergencia en la carretera estudiada



CAPÍTULO V: DISCUSIONES

a. Contraste de resultados con referentes del marco teórico

Discusión N° 1

a.1. ¿Cómo intermedian los aspectos teóricos indicados y considerados en la presente investigación?

Tomando en consideración la teoría explicada en la investigación desarrollada y teorizando los resultados obtenidos se colige que con el procedimiento para la aplicación del método cualitativo peruano de Inspección de Seguridad Vial (ISV) del MTC 2017 y el método cuantitativo y predictivo de accidentes para vías rurales de dos carriles coinciden y se ajustan con el marco teórico respectivo siendo estas relevantes, importantes y significativas pues está basado en normas peruanas y reglamentos americanos que son referenciados al momento de la construcción mejoramiento y rehabilitación de vías; concluyendo finalmente que en cuanto al diseño geométrico este influye en la accidentabilidad logrando verificar esta aseveración mediante la aplicación de las dos metodologías mencionadas que evalúan las características geométricas de la vía, donde existen curvas con radio mínimo no recomendable que no cumplen con los parámetros de diseño de acuerdo al DG 2018 (MTC) (Obsérvese el ítem 3.6.5.2.) y en la Tabla 160 donde se muestran la frecuencia promedio de accidentes por segmentos de carretera siendo estos segmentos (con diseño geométrico defectuoso) donde existe mayor riesgo de producirse accidentes de tránsito.

Discusión N° 2

a.2. ¿Qué diferencia se puede encontramos entre el factor de calibración hallado en la presente investigación en comparación con los mostrados en los antecedentes considerados?

El factor de calibración hallado es de 0.39 lo que indica que es una vía con alto riesgo de accidentes viales siendo el valor de uno una vía neutra, normal o en condiciones óptimas. En cuanto a la investigación de Verioska Herrera Ponce y Rodrigo Mandura Choque “Análisis y propuesta de mejora en la carretera nacional PE-3S tramo av. Antonio Lorena - Poroy, aplicando la metodología de Inspección de Seguridad Vial y el manual HSM.” que obtuvo un factor de calibración de 0.73 que indica que es una vía relativamente riesgosa; comparando ambos valores se deduce que el factor de calibración es específico para cada vía, ya que cada

una tiene características geométricas, IMDA y entorno de vía determinadas y diferentes de acuerdo a diferentes condiciones de sitio, función, demanda, etc.

b. Interpretación de los resultados encontrados en la investigación

Discusión N° 3

b.1 ¿Cómo intermedian las variables consideradas como objetivos en la investigación en la accidentabilidad de la vía en la presente investigación?

Con el levantamiento de información en campo de las variables consideradas (IMDA, dispositivos de control de tránsito, diseño geométrico) y estableciendo la relación que tienen estas con la accidentabilidad de la vía ultimamos los siguientes conceptos:

- A medida que el parque automotor incrementa año a año el número de accidentes también incrementa, por lo que se puede decir que el IMDA tiene relación directa con los accidentes.
- Si los dispositivos de control se encuentran en mal estado o hay ausencia de estos los accidentes de tránsito incrementan, debido a la falta de información que estos ofrecen.
- La mayor reiteración de accidentes viales en la carretera Ancahuasi – Limatambo ocurren en los segmentos donde las características geométricas no cumplen con los parámetros establecidos en el Manual de Diseño Geométrico DG-2018.

Discusión N° 4

b.2 ¿Qué deducciones técnicas se logró obtener luego de realizar la aplicación de las metodologías mencionadas en la presente investigación con referencia al funcionamiento de la vía estudiada?

Los accidentes esperados calculados con la metodología del HSM, son mayores que los accidentes observados por lo tanto de esta afirmación calculada deducimos que la estimación del HSM sobreestima las condiciones de seguridad de la vía; para lo cual se halla el Factor de Calibración ($C=0.390$) que corrige esta sobreestimación.

En marco de investigación de la metodología de Inspección de Seguridad Vial se observó que en las curvas que presentan radio de curvatura menor al mínimo y donde existe en mal funcionamiento, falta de mantenimiento o ausencia de los dispositivos de control de tránsito los accidentes incrementaban en número de incidencia.



c. Comentario de la demostración de la hipótesis

Discusión N° 5

c.1. ¿Cómo se explica la conformidad de la hipótesis general con los resultados obtenidos?

Con las hipótesis planteadas para realizar la investigación se explica cómo las características geométricas intervienen en la ocurrencia de accidentes viales teniendo mayor cantidad de incidencia de accidentes en las curvas que presentan un radio menor al mínimo establecido en la norma. Si bien se ha verificado que existe relación entre el volumen vehicular (IMDA) y el número de accidentes de tránsito, siendo que a medida que el parque automotor crece los accidentes de tránsito también incrementan, Considerando los aforos vehiculares ejecutados se determina que los vehículos ligeros son los que más intervienen en ambos indicadores (IMDA y accidentes).

En cuanto a los sistemas de control de tránsito existentes en la vía se concluye que el correcto funcionamiento y mantenimiento optimizan las condiciones de seguridad, creando que el usuario reaccione de forma apropiada y acertada frente a las escenarios que representen riesgo de generar un accidente vial por lo tanto si los dispositivos de tránsito fallan en su función incrementan la posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito.

Luego de emplear las propuestas con el fin de mejorar las condiciones de seguridad vial en la carretera estudiada aplicando la metodología del HSM y utilizando los valores de los Factores de Modificación de Accidentes (FMAs), se pudo comprobar que la variación y mejoramiento en las características de la vía y en los sistemas de control afectaran a la predicción de los accidentes que se puede esperar que acontezcan, es indispensable que estas variaciones solo sean aplicadas o sean hechas si están ejecutadas, elaboradas y verificadas con criterio técnico.

d. Aporte de la Investigación

Discusión N° 6

d.1. ¿Cuál es el aporte que muestra la realización de la investigación presentada?

- Se pretende estimular a la implementación de la norma americana “Highway Safety Manual (HSM)” en nuestro país como parte de la gestión de la seguridad vial en la red nacional de carreteras y carreteras en general.



- Es un hecho que con la metodología del HSM se obtiene un factor de calibración ($C=0.390$) que servirá para estudios futuros en el mismo tramo estudiado, ya que este factor depende de las condiciones y entorno propio de la vía.
- Por último un constituyente significativo de la realización de la tesis de investigación es la identificación de los segmentos donde existe mayor probabilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito en la vía estudiada donde se corresponderá actuar para optimizar la seguridad vial y evitar la pérdida de vidas humanas.

Discusión N° 7

d.2. ¿Qué medidas se podrían tomar con la finalidad de mejorar la seguridad vial en el entorno de la carretera de acuerdo a la presente investigación?

Si se toman medidas a corto plazo, se sugiere mejorar las condiciones de los dispositivos de control de tránsito o implementar de estos donde sea necesario; así mismo es necesario realizar una evaluación de la superficie de rodadura ya que se observó que éstas también intervienen en los accidentes ocurridos.

Conviene señalar que debido al creciente flujo vehicular, es importante y necesario plantear nuevas rutas para el tránsito con flujo continuo y seguro que cumplan con los parámetros actuales de diseño y puedan satisfacer la demanda vehicular que año a año irá acrecentando como se demostró en el análisis del tráfico vehicular.

e. Incorporación de temas nuevos presentados durante el proceso de la investigación.

Discusión N° 8

- Se pone por caso que dentro del método predictivo HSM se realiza la calibración a los datos recopilados en campo a través del método de Bayes.
- Con respecto a la lista de chequeo es preciso realizar un inventario vial detallado para un mejor análisis y proceso de la metodología de Inspección de Seguridad vial.
- Para realizar el análisis del diseño geométrico de la vía mediante la metodología de Inspección de Seguridad Vial, se realizó en base a los aspectos concretos y mostrados en una Lista de Chequeo que tiene los caracteres existentes en manuales Peruanos.



Discusión N° 9

¿De qué depende la precisión y exactitud del modelo Highway Safety Manual HSM 2010 aplicado la presente investigación?

La precisión depende de la información que se tenga para la aplicación de la metodología; es decir del acceso y la disponibilidad de datos que requiere la metodología HSM para su correcta ejecución, considerando como dato importante conocer los accidentes de tránsito georreferenciados, esta información fue otorgada por la Policía Nacional del Perú, facilitándonos la cantidad de los accidentes de tránsito en el Km y sector donde ocurrió el evento vial, las causas, el producto en condiciones fatales y no fatales anuales.



GLOSARIO

- ✓ **ACCESOS:** Camino el cual señala la entrada o salida hacia una comunidad, obra de infraestructura vial, etc.
- ✓ **ANCHO DE PLATAFORMA:** Distancia de superficie superior de una carretera, incluye calzada, bermas y cunetas.
- ✓ **BERMA:** Borde longitudinal contiguo a la superficie de rodadura de la carretera, que sirve de confinamiento de la capa de rodadura y es destinado como estacionamiento de vehículos en caso de emergencia.
- ✓ **COLISIÓN:** Impacto entre dos vehículos, un vehículo y un objeto, o un vehículo y una persona.
- ✓ **CURVA HORIZONTAL:** Arco circular que une los tramos rectos de una carretera en el plano horizontal.
- ✓ **CURVA VERTICAL:** Arco en elevación que conecta dos rasantes con diferente pendiente.
- ✓ **DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO:** Señales, dispositivos, y marcas colocadas para prevenir, regular y guiar a los usuarios.
- ✓ **EJE DE LA VÍA:** Línea longitudinal que define el trazado en planta, el mismo que está ubicado en el eje de simetría de la calzada. Para el caso de autopistas y carreteras duales el eje se ubica en el centro del separador central.
- ✓ **FACTOR DE MODIFICACIÓN DE ACCIDENTES:** Factor utilizado para calcular el efecto de una contramedida sobre la accidentalidad.
- ✓ **INTERSECCIÓN:** Lugar en el que dos o más accesos se interceptan.
- ✓ **INVENTARIO VIAL:** Registro ordenado, sistemático y actualizado de una carretera en la cual se indica características físicas, ubicación y el estado operativo.
- ✓ **MARCAS EN EL PAVIMENTO:** o demarcación de pavimento, son líneas y símbolos utilizados para reglamentar el movimiento de vehículos, estos pueden ser de color blanco o amarillo.
- ✓ **MÉTODO PREDICTIVO:** Método que concentra un grupo de fórmulas predictivas desarrolladas en base a data empírica de accidentes, el cual permite predecir o estimar los accidentes en vías existentes y vías por construir.
- ✓ **PEAJE:** Lugar donde se hace el pago correspondiente al derecho de tránsito o circulación.
- ✓ **PERALTE:** Diferencia en la elevación de la parte exterior y la interior de una curva, en una carretera o vía.



- ✓ **PENDIENTE:** Inclinación del eje longitudinal de la carretera.
- ✓ **RADIO:** Es el valor límite de la curvatura para una velocidad de diseño dada, que se relaciona con la sobreelevación máxima y la máxima fricción lateral escogida para diseño.
- ✓ **REDUCTOR DE VELOCIDAD:** Tipo de dispositivo para el control de velocidad diseñado con la finalidad de obligar al conductor a disminuir la velocidad de operación.
- ✓ **SEGURIDAD VIAL:** Conjunto de acciones orientadas a prevenir o evitar los riesgos de accidentes de los usuarios de las vías y reducir los impactos sociales negativos por causa de la accidentalidad.
- ✓ **SUPERFICIE DE RODADURA:** Parte superior del pavimento, que soporta directamente las cargas del tráfico porque está destinada a la circulación de vehículos, no incluye berma.
- ✓ **TRANSITABILIDAD:** Nivel de servicio de la infraestructura vial que asegura un estado tal de la misma que permite un flujo vehicular regular durante un determinado periodo
- ✓ **VEHÍCULO LIVIANO:** Vehículo automotor de peso bruto mayor a 1,5 t hasta 3,5 t.
- ✓ **VEHÍCULO PESADO:** Vehículo automotor de peso bruto mayor a 3,5 t.
- ✓ **VÍA:** Camino, arteria o calle destinada al paso de vehículos, comprende la plataforma y sus obras complementarias.

Nota: Las concepciones mencionadas anteriormente fueron obtenidos del “Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de Infraestructura Vial 2018”.



CONCLUSIONES

Conclusión principal:

Se logró satisfacer el objetivo general que señala: “Analizar la influencia de las características geométricas, dispositivos de control, intensidad de tránsito, en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010” demostrando la hipótesis general que indica: “Las características geométricas, dispositivos de control, intensidad de tránsito, influyen en la alta accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010”, para su análisis se examinó los resultados del ítem 3.6. Y del capítulo IV, en la tabla 159 sobre en la Inspección de Seguridad Vial y la figura 98 y 109 sobre el HSM que exponen los segmentos y/o tramos en los que existen deficiencias en el diseño geométrico de la vía y carencia de dispositivos de control de tránsito es alta la accidentabilidad de la misma forma el crecimiento del IMDA está ligado a la considerable cantidad de accidentes de tránsito registrados en base a la clasificación vehicular de la Figura 107.

Conclusión 01:

Se logró satisfacer el Objetivo Específico N°1 que señala: “Determinar la influencia de las características geométricas en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010” demostrando la sub hipótesis N°1 que expone “Las características geométricas influyen en la alta accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010” de acuerdo a los resultados observados en el Item 3.6 y el Capítulo IV, en las Figuras 98 y la Tabla 159 en aquellos segmentos donde existen deficiencias en el diseño geométrico o no cumplan con los parámetros de diseño la frecuencia de accidentes es mayor con respecto a otros segmentos; como se puede observar en los segmentos de carretera N° 26, 38, 51, 55, 59, donde un factor común es el radio de curvatura, el cual es menor a 40 m en todos los casos.

Conclusión 02:

Se logró satisfacer el Objetivo Específico N° 2 que señala: “Determinar la influencia de los dispositivos de control de tránsito en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010” demostrando la sub hipótesis N°2 “Los dispositivos de control



influyen notablemente en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010”, de acuerdo a los resultados observados en la sección 3.6 y el Capítulo IV, en base a la inspección de seguridad vial en la tabla 115 se observa que en las progresivas Pr. 889+780, Pr. 892+040, Pr. 895+080, Pr.896+070, Pr.923+257, Pr. 891+105, Pr. 890+937, Pr. 916+825 las señales verticales de tránsito no reciben mantenimiento, la señal horizontal se encuentra en mal estado (*Obsérvese tabla 118*), los accesos no cuentan con la demarcación *necesaria* (*Obsérvese tabla 123*), el 83% de la carretera estudiada no posee iluminación; en estos sectores donde los dispositivos de control de tránsito están ausentes o no están en buenas condiciones el número de accidentes es elevado, siendo los accidentes por choque o atropellamiento los más frecuentes debido a esta causa.

Conclusión 03:

Se logró satisfacer el Objetivo Específico N° 3 que señala “Determinar la influencia de la intensidad de tránsito en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010” demostrando la sub hipótesis N°3 “La intensidad de tránsito influye en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010” de acuerdo a los resultados observados en la sección 3.6 y el Capítulo IV, el incremento de vehículos del 2014 al 2018 fue de un 53.3% (*Obsérvese Figura 106*) por lo que se puede deducir el número de accidentes de tránsito ha ido en aumento a medida de que el parque automotor (IMDA) también ha ido aumentando (*Obsérvese Figura 99*).

Conclusión N° 4:

Se logró estimar la influencia de la propuesta de mejoras efectuando una intervención inmediata y a corto plazo, mostrando la reducción de accidentes viales en consecuencia de los cambios a las características geométricos y dispositivos de control de tránsito, mostrando una reducción de un 66% (*Obsérvese tabla 160*) de los accidentes de tránsito ocasionados en la carretera PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo respecto a las condiciones actuales que presenta la vía.



Conclusión N° 5:

Se concluye que el factor de calibración representa el comportamiento de una carretera específica en referencia a los parámetros de diseño de carreteras y las características en base fuentes americanas señaladas en manuales y estudios realizados en vías que corresponden a la atribución de accidentes de tránsito, este factor es utilizado para la intervención de nuevas condiciones que se da a la vía para el incremento y optimización de la seguridad vial con el objetivo de disminuir el número los accidentes.

Conclusión N° 6:

De la aplicación de la metodología de Inspección de Seguridad Vial se concluye que la vía estudiada no cumple con la clasificación de carreteras según la demanda vehicular y aspectos mínimos de diseño; correspondiéndole actualmente una carretera de primera clase con un IMDA promedio de 2112 veh/día según los valores establecidos en el manual DG – 2018; sin embargo de acuerdo a los parámetros de diseño que presenta la vía corresponde a una carretera de tercera clase al que le correspondería un IMDA menores a 400 veh/día, actualmente un ancho de carril promedio 3.00 m siendo el óptimo 3.60 m. a lo largo de la vía se observa también la variación de ancho de bermas por debajo del mínimo siendo 1.00 m en ambos sentidos, teniendo también radios de curvatura mínimos menores a 30 metros puesto que es un valor no recomendado siendo el radio mínimo es de 40 m para un velocidad de diseño de 40 km/h siendo este superado por la presente vía.



RECOMENDACIONES

Recomendación N° 1:

En definitiva luego de haber observado en número de víctimas mortales, heridos y daños materiales producto de los accidentes de tránsito ocurridos a nivel mundial (*Obsérvese Tabla 26*) y solo en Perú un total de 3510 víctimas mortales, es indispensable aumentar y mejorar las condiciones de seguridad vial en las carreteras para disminuir el número de víctimas que dejan estos siniestros viales; por lo que se recomienda desde el punto de vista de la ingeniería intervenir durante las fases de un proyecto (pre - inversión, inversión y post- inversión) con las metodologías aplicadas en la presente tesis; primero con el análisis de la metodología del Highway Safety Manual HSM 2010 la cual proporciona herramientas que permite medir la seguridad vial de una vía, y con la metodología de Inspección de seguridad vial la cual comprueba las condiciones de la vía, analizando todos los aspectos que puedan intervenir en la seguridad de los usuarios motorizados y vulnerables; para que se pueda actuar en aquellos sectores donde existe fallas o deficiencias que influyan en la generación de accidentes viales y tomar una adecuada toma de decisiones a cargo de un profesional experto y con experiencia en auditorias de seguridad vial..

Recomendación N° 2:

Antes de iniciar la investigación se recomienda consultar si se tiene acceso a toda la información necesaria para realizar el análisis con la metodología HSM la cual necesita datos como el registro de accidentes de años anteriores, IMDA, entre otros para poder obtener un resultado confiable sobre los accidentes esperados en 5 años, y de esa forma obtener una estimación sea precisa.

Recomendación N° 3:

Al momento de originarse un accidente vial, las personas encargadas de registrar la información de dicho suceso son los policías, sin embargo, estos no están capacitados para poder identificar si el motivo del accidente fue algún factor como (diseño geométrico, señalización, superficie de rodadura, etc.); por lo tanto con tal fin se recomienda que dentro del equipo encargado de recopilar dicha información se encuentre un especialista en seguridad vial para que la información pueda ser utilizada de forma eficiente.

**Recomendación N° 4:**

Se recomienda diseñar curvas de radio amplio, la carretera estudiada tiene 53 curvas tienen radios muy pequeños; a continuación se menciona las curvas que no cumplen con los parámetros de diseño. C-8; C-13; C-14; C-16; C-18; C-19; C-22; C-25; C-26; C-31; C-34; C-35; C-37; C-39; C-40; C-41; C-42; C-49; C-50; C-43; C-57; C-59; C-60; C-61; C-62; C-63; C-65; C-66; C-67; C-71; C-73; C-74; C-77; C-78; C-81; C-82; C-88; C-91; 92; C-94; C-95; 98; C-111; C-113; C-115; C-118; C-119; C-120; C-122; C-124; C-125; C-126; C-127 de la vía estudiada no cumplen con el radio mínimo de metros establecido en el manual de diseño geométrico DG-2018 para una velocidad de 40km/h, por lo que se recomienda la ampliación de radio de estas curvas a 50 metros.

Recomendación N° 5:

Se recomienda realizar la ampliación de berma para dar mayor seguridad y confort a los usuarios vulnerables de la vía, este debe ser ejecutado en base a los parámetros establecidos en el Manual de Diseño Geométrico DG-2018 sobre el ancho de bermas que depende del tipo de vía, para la carretera evaluada se recomienda un ancho de 2.20 metros.

Recomendación N° 6:

Se recomienda a la entidad responsable de la carretera (Concar - Survial) realizar constantemente el mantenimiento de los dispositivos de control, y de forma inmediata las señales de tránsito que se encuentran en muy mal estado correspondiente a los siguientes kilómetros: KM 889+780; KM 889+852; KM 892+040; KM 895+080; KM 896+070; KM 923+257; KM 891+105; KM 917+114, además implementar de tachas retroreflectivas a toda la vía.

Recomendación N° 7:

Se recomienda implementar microesferas de vidrio (reflector vial) en las señales de seguridad de las carreteras ya que éstas crean líneas reflectantes que brillan en la oscuridad, bajo la lluvia y con niebla, mejorando la visibilidad en condiciones adversas, para guiar a los conductores de forma más segura y reduciendo así la accidentabilidad y demoras en el viaje por ser carretera nacional.

**Recomendación N° 8:**

Se recomienda desarrollar algún tipo de sistemas antiniebla como las “Balizas antiniebla” ya que este sistema sirve de guía en condiciones de intensa niebla, en las que la visibilidad está por debajo de los 40 metros. Se distribuyen parejas de balizas luminosas (una en la mediana y otra en el borde exterior de la calzada). Estas balizas tienen dos luces, un ámbar fija, y otra roja que solo se enciende cuando detecta el paso de un vehículo. De esta manera un vehículo puede saber si hay otro circulando por delante suya aunque no lo pueda ver, reduciendo así la accidentabilidad y demoras en el viaje por ser carretera nacional.

Recomendación N° 9:

Se recomienda al MTC considerar las propuestas de mejoras planteadas en la presente tesis, referidas a la seguridad vial de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi-Limatambo; y así dar solución o por lo menos reducir el problema de accidentes viales en beneficio de todos los usuarios de la vía, Además se recomienda incorporar tanto en una auditoria como en una inspección de seguridad vial la metodología Highway Safety Manual HSM siendo un instrumento eficaz durante el diagnóstico y la evaluación de sectores que presentan accidentes viales frecuentemente.

Recomendación N° 10:

Aún cuando se sabe la mayoría de los accidentes son causados por el comportamiento de conductores y peatones, la probabilidad de accidentes y su severidad puede ser reducida con un buen diseño geométrico y con adecuado control de tránsito.

Recomendación N° 11:

Se recomienda al Ministerio de transportes y Comunicaciones MTC quien desempeña el desarrollo de los sistemas de transporte, infraestructura de las comunicaciones y telecomunicaciones del país actualizar constantemente los factores de corrección estacional a través de las unidades de peaje establecidas en una infraestructura vial debido a que existe el incremento continuo de unidades vehiculares en cada región. Así mismo; Por otro parte, es recomendable disponer de información actualizada de las normativas y/o reglamentos para argumentar los conceptos de manera correcta.

**REFERENCIAS**

- AASHTO: Association of State Highway and Transportation Officials. (2010). *Highway Safety Manual HSM 2010*. Washington DC.
- Acuña Dominguez, P. (2017). *Clima organizacional y satisfacción laboral en el desempeño docente del Instituto Tecnológico Luis Negreiros Vega*. Lima. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Agudelo Ospina, J. J. (2002). *Diseño geométrico de vías ajustado al manual colombiano*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia – sede Medellín.
- Agüero Valverde, & Castro Estrada. (2015). *Aplicación del Método Bayes Empírico en Análisis de Seguridad Vial*. Costa Rica.
- ALONZO SALOMON, L. A., & RODRIGUEZ RUFINO, G. (2005). *CARRETERAS*. Mexico: Universidad Autónoma de Yucatan.
- Berardo, M. G. (2015). *APLICACIÓN DEL MODELO DE PREDICCIÓN DE ACCIDENTES VIALES DEL HSM (2010) EN CAMINO RURAL DE DOS CARRILES EN BRASIL*. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.
- Best, P., Miranda, J., Huicho, L., Paca-Palao, A., Luna, D., Lopez, L., . . . Egúsqinza, M. (2009). *Impacto socioeconómico de los Accidentes de tránsito*. Lima: Salud sin límites Perú.
- Cabrera, G., Velazquez, N., & Valladares, M. (2009). *Seguridad vial, un desafío de salud pública*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Cárdenas Grisales, J. (2013). *Diseño Geométrico de Carreteras*. Colombia: ECOE ediciones.
- Carrasco Diaz, S. (2006). *Metodología de la Investigación científica*. Lima: San Marco.
- Castillo Martinez, H. D. (2013). *Análisis de riesgos de seguridad vial en la nueva carretera costanera en el tramo pueblo nuevo (ciudad de ilo) – fundición southern peru copper corporation (SPCC)*”. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería .
- Ceunynck, T. (2017). *Installation of section control & speed cameras*. Europa: H2020 Proyecto SafetyCube.



- Chía Ramirez, L., & Huamaní Sandro, A. (2010). *Accidentes de tránsito en el Perú 2010*. Lima: MTC.
- CONASET - Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito. (2003). *Guía para realizar una Auditoria de Seguridad Vial*. Santiago.
- Díaz Pineda, J. (2005). *Auditorias de seguridad vial-Experiencias en Europa*. Madrid: Instituto vial Ibero-americano.
- Garach Morcillo, L. (2013). *Medida de la consistencia en carreteras convencionales y su relación con la seguridad vial. aplicación a la provincia de granada*. España: Universidad de Granada.
- Gil Mota , P. (2014). *Auditorías e Inspecciones de Seguridad Vial*. Portugal: Instituto Politecnico de Setúbal.
- Hernández Sampieri, R. (2013). *Metodología de la investigación para bachillerato*. México: McGraw-Hill.
- Herrera Ponce, V., & Mandura Choque, R. M. (2017). *Análisis y propuesta de mejora en la carretera nacional PE-3S tramo Av. Antonio Lorena - Poroy aplicando la metodología de inspección de Seguridad Vial y el Manual HSM*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Howard Lubliner, P. (2011). *EVALUATION OF THE HIGHWAY SAFETY MANUAL CRASH PREDICTION MODEL FOR RURAL TWO-LANE HIGHWAY SEGMENTS IN KANSAS* . Kansas: The University of Kansas.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2016). *Accidentes de tránsito ocurridos en el año 2016*. Lima.
- Jose Heredia & Asociados C.A. (2004). *Clasificación de las fallas del pavimento flexibles y rígidos*. Valencia: Instituto de Vialidad del Estado Carabobo en L004 Y T001.
- Main Roads Western Australia. (2015). *Investigacion de Seguridad vial*. Australia.
- MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2016). *Manual de Dispositivos de control de transito automotor para calles y carreteras*. Lima.



- MTC: MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES. (2017). DECRETO SUPREMO N°012-2017-MTC. *EL PERUANO*, 70-75.
- MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2017). *Manual de Seguridad Vial*. Lima.
- MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2018). *Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG- 2018*. Lima, Perú.
- Municipality of Anchorage. (2016). *Two-Way Left Turn Lanes*. Alaska: Elmore R.
- Observatorio Iberoamericano de Seguridad Vial (OISEVI). (2016). *VII Informe Iberoamericano de Seguridad Vial*. Santiago : OISEVI.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). *10 datos sobre la seguridad vial en el mundo*. Suiza.
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Informe sobre la situación mundial de la Seguridad Vial*. OMS: Ginebra.
- Peng H. (2004). *Effects of Two-Way Left-Turn Lane on Roadway Safety*. Tampa: University of South Florida.
- PIARC: Permanent International Association of Road Congresses. (2007). *MANUAL DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD VIAL, inspecciones de seguridad de carreteras existentes*.
- Policía Nacional del Perú. (2014). *Anuario estadístico*. Lima: Dirección ejecutiva de tecnologías, comunicación y estadística.
- Rivera, J., & Echaveguren , T. (2014). Índice de peligrosidad para zonas laterales de carreteras de dos. *DYNA*, 55-61.
- Rojas Cazar, P. (2017). *Estimación del factor de calibración del módulo de predicción de accidentes del HSM en carreteras principales del cantón Loja*. Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja.
- SCT: SECRETARIA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES . (2018). *MANUAL DE AUDITORIAS DE SEGURIDAD VIAL* . Mexico.
- Sierra Bravo, R. (1994). *Técnicas de investigación social*. Madrid-España: Paraninfo.



- Sierra, F. J., Berardo, M. G., & Fissore, A. D. (2013). *INGENIERÍA DE SEGURIDAD VIAL: PUNTOS NEGROS DE CONCENTRACIÓN DE MUERTES EN ACCIDENTES VIALES*. Buenos Aires: Academia Nacional de Ingeniería.
- Sorenson, M., & Mosslemi, M. (2009). *Subjective and Objective Safety - The Effect of Road Safety Measures on Subjective Safety Among Vulnerable Road Users*. Washington DC: National Academy of Sciences.
- Terrones, E. (16 de Mayo de 2016). *Nivel explicativo de la investigación científica*. Obtenido de Eudoro Terrones Blog: www.eudoroterrones.com
- Torres Calderón, D. A., & Aranda Jiménez, F. N. (2015). *Inspecciones de Seguridad Vial*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Truvols Mates, S., & Sampedro Rodriguez, Á. (2010). *Fundamentos de la Seguridad Vial*. Madrid : Delta Publicaciones.
- Universidad Andrés Bello, F. d. (09 de Marzo de 2018). *Metodología de la investigación, pautas para hacer tesis*. Obtenido de <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2018/03/variables-intervinientes.html>
- Valderrama Mendoza, S. (2004). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Valdés Gonzales-Roldán, A. (2008). *Ingeniería de tráfico 3ra Edición*. Madrid: Bellisco Ediciones.
- Vasquez Cordano, A., & Bendezú Medina, L. (2008). *ENSAYOS SOBRE EL ROL DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO DEL PERU*. Lima: Nova Print S.A.C.
- Yupanqui Chuco , E. G. (2018). *Evaluación de seguridad vial en la carretera que conduce al Morro Solar en el distrito de Chorrillos*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.





ANEXOS





A.1 Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES		INDICADOR	INSTRUMENTOS
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	DEPENDIENTE	X ₁ : Características Geométricas	X ₁ : Ancho de carril, ancho de berma, tipo de berma, curvas horizontales curvas verticales, peralte, pendiente longitudinal. X ₂ : Señalización horizontal y vertical, iluminación, densidad de accesos, banda sonora central, índice de riesgo, velocidad automatizada. X ₃ : IMDA.	Wincha topográfica, Guía de observación, GPS submétrico, Software de procesamiento (AutoCAD, Civil 3D) Inventario Vial Ficha técnica de aforo vehicular, informes policiales de accidentes de tránsito.
¿Las características geométricas, dispositivos de control e intensidad de tránsito influyen en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010?	Analizar la influencia de las características geométricas, dispositivos de control, intensidad de tránsito, en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010.	Las características geométricas, dispositivos de control, intensidad de tránsito, influyen en la alta accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010.		X ₂ : Dispositivos de control		
				X ₃ : Intensidad de tránsito.		
			INDEPENDIENTE	Y ₁ : Accidentabilidad	Y ₁ : Número y tipos de accidentes de tránsito.	
			INDEPENDIENTE	XY: Propuestas de mejora	-	Planteamiento de mejoras
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS				
¿Las características geométricas influyen en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010?	Determinar la influencia de las características geométricas en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010.	Las características geométricas influyen en la alta accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010.	X ₁ : Características Geométricas		X ₁ : Ancho de carril, ancho de berma, tipo de berma, curvas horizontales, curvas verticales, peralte, pendiente longitudinal.	Wincha topográfica, Guía de Observación, GPS, Eclímetro. Software de procesamiento (AutoCAD, Civil 3D)
			Y ₁ : Accidentabilidad			
¿Los dispositivos de control influyen en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010?	Determinar la influencia de los dispositivos de control de tránsito en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010.	Los dispositivos de control influyen notablemente en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010.	X ₂ : Dispositivos de control		X ₂ : Señalización horizontal y vertical, iluminación, densidad de accesos, banda sonora central, índice de riesgo, velocidad automatizada.	Inventario Vial Informes policiales de accidentes de tránsito.
			Y ₁ : Accidentabilidad			
¿La intensidad de tránsito influye en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010?	Determinar la influencia de la intensidad de tránsito en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010.	La intensidad de tránsito influye en la accidentabilidad de la carretera nacional PE-3S tramo Ancahuasi – Limatambo según la metodología de Inspección de Seguridad Vial y la metodología HSM 2010.	X ₃ : Intensidad de tránsito.		X ₃ : IMDA.	Ficha técnica de aforo vehicular Informes policiales de accidentes de tránsito.
			Y ₁ : Accidentabilidad			
			XY: Propuestas de mejora			Planteamiento de mejoras


A.2. Puntos de levantamiento topografico

		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ES CUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL									
		Estudio:		Levantamiento de puntos topográficos							
		Carretera:		Ancahuasi - Limatambo		Precisión:		Cusco			
		Instrumento:		GPS Submetrico		Nro. De Hoja:		1			
		Responsables:		Bach. Fressia Maricel Atauchí Ravelo Bach. Diana Alexandra Quispe Sanchez							
PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descrip.	PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descrip.		
101	787358.74	8512268.26	3702.94	IZQ.	151	785454.41	8512438.32	3746.28	EJE		
102	787282.64	8512254.19	3707.26	DER.	152	785434.91	8512434.83	3745.70	IZQ.		
103	787237.02	8512249.25	3710.21	EJE	153	785408.02	8512427.70	3743.12	DER.		
104	787195.32	8512249.82	3713.15	EJE	154	785388.76	8512419.09	3742.71	EJE		
105	787167.24	8512257.45	3715.12	DER.	155	785349.03	8512400.12	3740.30	IZQ.		
106	787098.71	8512286.17	3719.09	EJE	156	785324.51	8512390.98	3739.89	DER.		
107	787042.57	8512308.88	3722.07	IZQ.	157	785300.78	8512381.35	3738.69	EJE		
108	786968.20	8512337.28	3726.04	DER.	158	785268.78	8512367.69	3736.08	IZQ.		
109	786888.70	8512367.01	3730.01	EJE	159	785244.65	8512355.85	3735.57	DER.		
110	786850.32	8512380.93	3732.48	IZQ.	160	785223.61	8512348.78	3733.67	EJE		
111	786774.40	8512409.53	3737.96	DER.	161	785207.52	8512338.26	3732.26	IZQ.		
112	786663.18	8512453.68	3740.93	EJE	162	785194.27	8512331.10	3731.85	DER.		
113	786561.72	8512491.69	3746.48	IZQ.	163	785184.34	8512320.93	3730.24	EJE		
114	786454.09	8512531.84	3752.16	DER.	164	785169.56	8512303.81	3739.03	IZQ.		
115	786397.79	8512554.22	3754.37	EJE	165	785160.62	8512293.12	3737.62	DER.		
116	786347.82	8512573.19	3756.96	IZQ.	166	785141.16	8512264.68	3736.21	EJE		
117	786224.83	8512619.52	3763.34	DER.	167	785124.27	8512244.76	3734.80	IZQ.		
118	786036.47	8512691.20	3769.72	EJE	168	785107.68	8512228.56	3733.39	DER.		
119	785967.59	8512717.68	3771.89	IZQ.	169	785094.33	8512220.72	3731.98	EJE		
120	785912.71	8512737.50	3771.81	DER.	170	785076.86	8512212.14	3730.57	IZQ.		
121	785880.53	8512746.63	3770.13	EJE	171	785061.57	8512204.41	3729.16	DER.		
122	785842.07	8512738.53	3769.58	IZQ.	172	785045.51	8512196.79	3727.75	EJE		
123	785820.63	8512721.45	3768.70	DER.	173	785031.20	8512190.13	3726.35	IZQ.		
124	785808.48	8512699.92	3768.23	EJE	174	785007.99	8512179.21	3725.64	DER.		
125	785808.68	8512684.02	3767.75	IZQ.	175	784969.37	8512160.60	3724.94	EJE		
126	785808.18	8512669.00	3767.17	DER.	176	784944.04	8512147.19	3723.53	IZQ.		
127	785814.46	8512645.87	3766.70	EJE	177	784930.69	8512137.71	3722.12	DER.		
128	785826.16	8512617.76	3766.12	IZQ.	178	784923.78	8512129.85	3720.71	EJE		
129	785835.98	8512595.97	3765.34	DER.	179	784915.76	8512119.89	3719.30	IZQ.		
130	785842.62	8512576.31	3764.97	EJE	180	784912.36	8512107.60	3717.89	DER.		
131	785844.38	8512557.03	3764.31	IZQ.	181	784911.58	8512086.87	3716.48	EJE		
132	785839.44	8512541.20	3763.24	DER.	182	784914.20	8512068.06	3715.07	IZQ.		
133	785832.75	8512527.11	3762.66	EJE	183	784919.92	8512027.61	3713.66	DER.		
134	785821.80	8512513.92	3761.08	IZQ.	184	784927.62	8511965.57	3712.25	EJE		
135	785807.84	8512502.80	3760.51	DER.	185	784928.73	8511924.43	3711.55	IZQ.		
136	785796.46	8512494.65	3760.03	EJE	186	784932.38	8511898.91	3710.84	DER.		
137	785783.84	8512486.48	3759.65	IZQ.	187	784946.88	8511870.67	3709.43	EJE		
138	785768.35	8512476.53	3758.18	DER.	188	784971.78	8511839.97	3708.02	IZQ.		
139	785723.09	8512448.16	3756.20	EJE	189	784984.52	8511817.66	3706.20	DER.		
140	785702.47	8512434.10	3755.04	IZQ.	190	784992.82	8511798.66	3704.37	EJE		
141	785680.13	8512423.55	3754.47	DER.	191	785004.14	8511768.35	3704.37	IZQ.		
142	785662.03	8512418.71	3753.89	EJE	192	785017.48	8511741.44	3702.55	DER.		
143	785647.01	8512417.73	3753.31	IZQ.	193	785026.39	8511721.54	3701.64	EJE		
144	785627.53	8512419.17	3752.74	DER.	194	785027.71	8511703.20	3700.72	IZQ.		
145	785601.63	8512423.34	3752.16	EJE	195	785023.18	8511690.15	3699.81	DER.		
146	785579.49	8512428.92	3751.58	IZQ.	196	785013.51	8511681.13	3698.90	EJE		
147	785555.30	8512434.33	3751.10	DER.	197	784995.72	8511674.20	3697.07	IZQ.		
148	785536.06	8512438.77	3750.01	EJE	198	784965.85	8511682.65	3695.25	DER.		
149	785513.46	8512439.88	3749.43	IZQ.	199	784925.42	8511695.05	3694.34	EJE		
150	785484.57	8512440.57	3747.85	DER.	200	784892.17	8511705.35	3693.42	IZQ.		




		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ES CUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL										
		<i>Estudio:</i>	Levantamiento de puntos topográficos									
		<i>Carretera:</i>	Ancahuasi - Limatambo			<i>Precisión:</i>	Cusco					
		<i>Instrumento</i>	GPS Submetrico			<i>Nro. De Hoja:</i>	1					
<i>Responsables:</i>		Bach. Fressia Maricel Atauchí Ravelo Bach. Diana Alexandra Quispe Sanchez										
PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descrip.	PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descrip.			
201	784871.82	8511708.31	3691.60	DER.	251	783759.79	8512015.86	3628.49	IZQ.			
202	784857.37	8511707.77	3689.77	EJE	252	783721.41	8512019.67	3627.68	DER.			
203	784840.73	8511702.53	3688.86	IZQ.	253	783697.72	8512018.37	3627.27	EJE			
204	784827.33	8511696.41	3687.95	DER.	254	783685.73	8512012.75	3626.85	IZQ.			
205	784791.72	8511682.61	3686.12	EJE	255	783676.12	8512007.70	3626.20	DER.			
206	784772.37	8511676.82	3685.21	IZQ.	256	783669.99	8511998.99	3625.54	EJE			
207	784752.00	8511678.91	3684.30	DER.	257	783666.65	8511978.10	3624.23	IZQ.			
208	784738.68	8511686.47	3682.47	EJE	258	783662.47	8511959.72	3623.58	DER.			
209	784729.23	8511695.94	3680.65	IZQ.	259	783658.04	8511941.55	3623.12	EJE			
210	784720.85	8511706.87	3679.73	DER.	260	783648.12	8511924.97	3622.81	IZQ.			
211	784712.99	8511726.20	3678.82	EJE	261	783631.53	8511909.01	3622.40	DER.			
212	784700.98	8511755.89	3677.91	IZQ.	262	783614.51	8511899.22	3622.18	EJE			
213	784688.39	8511780.95	3677.00	DER.	263	783587.37	8511892.79	3621.63	IZQ.			
214	784675.15	8511804.01	3675.17	EJE	264	783542.90	8511901.10	3620.97	DER.			
215	784653.64	8511829.96	3673.35	IZQ.	265	783505.52	8511911.42	3619.85	EJE			
216	784633.14	8511851.62	3672.43	DER.	266	783427.48	8511934.91	3617.44	IZQ.			
217	784609.37	8511868.23	3671.52	EJE	267	783392.53	8511942.57	3616.80	DER.			
218	784585.68	8511880.66	3670.61	IZQ.	268	783375.98	8511950.51	3616.26	EJE			
219	784553.00	8511892.05	3669.70	DER.	269	783358.69	8511965.19	3615.62	IZQ.			
220	784531.04	8511902.69	3667.87	EJE	270	783348.45	8511976.26	3615.28	DER.			
221	784512.871	8511910.48	3666.045	IZQ.	271	783315.995	8512009.6	3614.341	EJE			
222	784499.162	8511925.57	3665.133	DER.	272	783295.556	8512027.99	3613.802	IZQ.			
223	784488.121	8511941.99	3664.22	EJE	273	783276.88	8512039.58	3612.782	DER.			
224	784476.803	8511962.75	3663.308	IZQ.	274	783251.489	8512048.09	3611.762	EJE			
225	784466.749	8511978.55	3662.395	DER.	275	783206.888	8512055.81	3610.123	IZQ.			
226	784456.895	8511989.41	3660.57	EJE	276	783174.852	8512062.52	3609.022	DER.			
227	784443.291	8511993.36	3658.745	IZQ.	277	783158.782	8512068.63	3608.62	EJE			
228	784431.228	8511995.39	3657.832	DER.	278	783148.677	8512078.48	3608.017	IZQ.			
229	784419.138	8511991.35	3656.92	EJE	279	783141.233	8512091.05	3607.815	DER.			
230	784408.711	8511983.68	3656.007	IZQ.	280	783135.086	8512115.65	3607.213	EJE			
231	784396.202	8511966.93	3655.094	DER.	281	783131.179	8512136.09	3606.912	IZQ.			
232	784385.613	8511952.41	3653.269	EJE	282	783126.204	8512150.68	3606.509	DER.			
233	784365.925	8511923.96	3651.444	IZQ.	283	783115.657	8512162.57	3606.008	EJE			
234	784354.928	8511908.98	3650.532	DER.	284	783102.247	8512175.51	3605.706	IZQ.			
235	784328.193	8511871.36	3649.619	EJE	285	783079.485	8512179.55	3605.003	DER.			
236	784315.347	8511862.24	3648.618	IZQ.	286	783060.136	8512180.68	3604.802	EJE			
237	784301.382	8511859.65	3648.117	DER.	287	783032.226	8512177.47	3604.201	IZQ.			
238	784287.757	8511861.12	3647.617	EJE	288	782973.614	8512172.03	3602.998	DER.			
239	784274.27	8511868.83	3647.116	IZQ.	289	782941.052	8512161	3602.196	EJE			
240	784259.273	8511889.18	3646.615	DER.	290	782927.929	8512147.21	3601.795	IZQ.			
241	784249.939	8511898.46	3646.115	EJE	291	782917.524	8512127.32	3601.292	DER.			
242	784236.424	8511915.17	3645.614	IZQ.	292	782914.197	8512110.55	3600.591	EJE			
243	784227.753	8511927.61	3644.613	DER.	293	782909.637	8512085.82	3599.889	IZQ.			
244	784213.836	8511934.81	3644.112	EJE	294	782905.825	8512059.98	3599.086	DER.			
245	784163.04	8511948.52	3643.612	IZQ.	295	782904.803	8512034.68	3598.785	EJE			
246	784111.265	8511960.79	3643.111	DER.	296	782896.554	8512002.93	3597.084	IZQ.			
247	784064.755	8511973.07	3637.01	EJE	297	782872.507	8511954.62	3595.982	DER.			
248	784021.667	8511981.9	3636.11	IZQ.	298	782849.454	8511922.52	3595.081	EJE			
249	783989.593	8511988.89	3635.609	DER.	299	782836.245	8511905.31	3593.478	IZQ.			
250	783943.09	8511997.71	3633.798	EJE	300	782767.029	8511811.83	3591.364	DER.			




 UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ES CUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL									
<i>Estudio:</i>		Levantamiento de puntos topográficos							
<i>Carretera:</i>		Acahuasi - Limatambo			<i>Precisión:</i>		Cusco		
<i>Instrumento</i>		GPS Submetrico			<i>Nro. De Hoja:</i>		1		
<i>Responsables:</i>		Bach. Fressia Maricel Atauchí Ravelo Bach. Diana Alexandra Quispe Sanchez							
PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descrip.	PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descrip.
301	782744.72	8511775.09	3590.16	EJE	351	781988.94	8510576.76	3510.04	DER.
302	782732.13	8511743.90	3588.45	IZQ.	352	781908.69	8510574.34	3508.74	EJE
303	782725.70	8511706.93	3587.04	DER.	353	781837.19	8510574.01	3505.13	IZQ.
304	782717.59	8511657.69	3586.83	EJE	354	781818.24	8510590.22	3504.75	DER.
305	782710.84	8511601.29	3585.12	IZQ.	355	781814.62	8510610.58	3503.05	EJE
306	782703.74	8511532.45	3588.04	DER.	356	781837.54	8510870.47	3492.36	IZQ.
307	782698.32	8511505.57	3583.45	EJE	357	781827.67	8510947.26	3488.95	DER.
308	782686.59	8511463.50	3581.20	IZQ.	358	781857.92	8511026.27	3484.79	EJE
309	782672.16	8511424.96	3580.08	DER.	359	781892.75	8511053.91	3482.66	IZQ.
310	782632.30	8511355.81	3578.96	EJE	360	781965.74	8511053.04	3481.33	DER.
311	782590.24	8511288.97	3576.63	IZQ.	361	781998.60	8511054.93	3480.07	EJE
312	782550.60	8511226.32	3576.70	DER.	362	782051.79	8511107.43	3477.41	IZQ.
313	782497.42	8511180.52	3574.21	EJE	363	782050.77	8511192.73	3473.95	DER.
314	782423.84	8511164.20	3572.87	IZQ.	364	782080.32	8511252.70	3471.68	EJE
315	782289.29	8511133.75	3562.79	DER.	365	782104.52	8511300.56	3469.22	IZQ.
316	782235.78	8511079.02	3562.91	EJE	366	782146.11	8511381.63	3466.55	DER.
317	782182.16	8511021.08	3561.51	IZQ.	367	782178.78	8511446.90	3463.75	EJE
318	782171.00	8511006.95	3560.11	DER.	368	782200.34	8511513.32	3460.21	IZQ.
319	782160.77	8510989.46	3558.70	EJE	369	782170.94	8511565.51	3458.35	DER.
320	782147.39	8510903.42	3557.30	IZQ.	370	782088.74	8511598.32	3453.40	EJE
321	782137.40	8510884.32	3556.80	DER.	371	781852.19	8511681.05	3444.88	IZQ.
322	782120.93	8510866.44	3556.30	EJE	372	781812.61	8511694.10	3443.76	DER.
323	782086.34	8510850.29	3555.80	IZQ.	373	781797.67	8511709.03	3443.14	EJE
324	782055.52	8510846.27	3555.30	DER.	374	781790.21	8511740.72	3441.03	IZQ.
325	782028.58	8510837.66	3554.80	EJE	375	781799.23	8511773.74	3440.01	DER.
326	782012.61	8510824.86	3554.30	IZQ.	376	781811.31	8511813.51	3437.99	EJE
327	782002.66	8510810.22	3553.80	DER.	377	781814.29	8511861.47	3435.97	IZQ.
328	781994.62	8510761.61	3553.29	EJE	378	781802.35	8511894.43	3433.96	DER.
329	781995.63	8510707.26	3551.81	IZQ.	379	781772.72	8511927.32	3433.24	EJE
330	782011.79	8510671.88	3549.90	DER.	380	781719.21	8511983.22	3430.38	IZQ.
331	782069.06	8510637.97	3549.00	EJE	381	781694.95	8511999.02	3429.62	DER.
332	782158.82	8510675.55	3546.74	IZQ.	382	781654.13	8512009.73	3428.27	EJE
333	782201.05	8510714.81	3544.96	DER.	383	781589.38	8511998.30	3427.71	IZQ.
334	782277.24	8510777.77	3542.61	EJE	384	781553.25	8511978.07	3425.15	DER.
335	782307.03	8510776.38	3541.43	IZQ.	385	781535.94	8511943.90	3426.59	EJE
336	782332.55	8510764.69	3540.25	DER.	386	781536.21	8511913.37	3424.03	IZQ.
337	782373.73	8510702.37	3537.89	EJE	387	781558.42	8511879.71	3422.75	DER.
338	782417.66	8510631.23	3535.54	IZQ.	388	781588.41	8511867.48	3421.47	EJE
339	782413.21	8510601.82	3532.58	DER.	389	781655.41	8511882.78	3416.98	IZQ.
340	782387.33	8510582.21	3529.63	EJE	390	781722.30	8511873.92	3414.72	DER.
341	782357.00	8510585.97	3527.62	IZQ.	391	781748.71	8511836.88	3412.46	EJE
342	782335.04	8510621.50	3526.62	DER.	392	781739.86	8511750.38	3410.94	IZQ.
343	782329.42	8510666.32	3525.62	EJE	393	781729.56	8511697.86	3408.95	DER.
344	782298.13	8510702.05	3524.17	IZQ.	394	781733.82	8511668.31	3407.53	EJE
345	782249.64	8510696.31	3522.71	DER.	395	781751.17	8511642.54	3406.96	IZQ.
346	782235.03	8510682.57	3521.26	EJE	396	781800.68	8511603.31	3405.00	DER.
347	782196.23	8510627.85	3518.80	IZQ.	397	781860.69	8511554.06	3403.99	EJE
348	782171.06	8510598.21	3517.88	DER.	398	781877.81	8511530.36	3402.40	IZQ.
349	782146.50	8510582.64	3516.42	EJE	399	781872.13	8511499.47	3401.05	DER.
350	782071.86	8510578.28	3513.16	IZQ.	400	781833.13	8511499.45	3399.94	EJE




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO									
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA									
ES CUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL									
	Estudio: Levantamiento de puntos topográficos								
	Carretera: Ancahuasi - Limatambo					Precisión:		Cusco	
	Instrumento : GPS Submetrico					Nro. De Hoja:		1	
	Responsables: Bach. Fressia Maricel Atauchí Ravelo Bach. Diana Alexandra Quispe Sanchez								
PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descrip.	PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descrip.
401	781814.38	8511526.28	3398.12	IZQ.	451	781284.15	8511754.31	3294.79	EJE
402	781785.92	8511576.62	3397.58	DER.	452	781253.09	8511805.12	3292.72	IZQ.
403	781735.29	8511623.31	3397.01	EJE	453	781257.06	8511866.51	3290.01	DER.
404	781703.17	8511669.23	3395.79	IZQ.	454	781255.83	8511919.45	3289.44	EJE
405	781695.04	8511714.03	3393.24	DER.	455	781205.23	8511952.11	3287.77	IZQ.
406	781684.82	8511751.83	3391.94	EJE	456	781153.77	8511965.35	3285.75	DER.
407	781665.35	8511781.46	3390.81	IZQ.	457	781125.83	8511978.51	3284.40	EJE
408	781630.80	8511796.80	3389.69	DER.	458	781095.81	8512016.96	3283.55	IZQ.
409	781593.20	8511803.79	3387.05	EJE	459	781061.15	8512069.64	3281.10	DER.
410	781543.11	8511814.08	3385.05	IZQ.	460	781033.87	8512079.58	3280.35	EJE
411	781499.05	8511863.97	3383.54	DER.	461	781013.01	8512070.65	3279.10	IZQ.
412	781458.68	8511963.13	3375.35	EJE	462	781001.18	8512047.96	3279.65	DER.
413	781420.65	8512042.03	3372.00	IZQ.	463	781010.74	8512022.01	3278.30	EJE
414	781397.09	8512102.59	3370.16	DER.	464	781056.24	8511996.33	3276.95	IZQ.
415	781380.96	8512162.14	3368.23	EJE	465	781106.57	8511959.70	3274.44	DER.
416	781365.47	8512218.35	3366.95	IZQ.	466	781120.21	8511886.88	3272.03	EJE
417	781341.49	8512297.24	3365.77	DER.	467	781126.79	8511817.79	3268.43	IZQ.
418	781312.29	8512322.79	3364.30	EJE	468	781199.91	8511737.81	3263.98	DER.
419	781249.81	8512350.25	3362.98	IZQ.	469	781269.36	8511677.45	3258.53	EJE
420	781195.90	8512383.93	3361.28	DER.	470	781279.00	8511654.17	3257.38	IZQ.
421	781145.27	8512437.25	3359.74	EJE	471	781273.34	8511635.79	3256.22	DER.
422	781065.05	8512523.62	3355.35	IZQ.	472	781260.04	8511623.04	3255.07	EJE
423	781027.86	8512508.78	3353.28	DER.	473	781185.04	8511613.45	3250.92	IZQ.
424	781027.60	8512472.21	3351.62	EJE	474	781103.42	8511603.63	3245.61	DER.
425	781069.18	8512428.30	3348.95	IZQ.	475	781068.08	8511584.89	3243.45	EJE
426	781113.83	8512386.93	3346.59	DER.	476	781018.23	8511547.50	3241.30	IZQ.
427	781163.21	8512334.05	3344.83	EJE	477	780962.62	8511493.10	3236.27	DER.
428	781190.90	8512277.50	3342.51	IZQ.	478	780930.25	8511462.65	3234.89	EJE
429	781200.48	8512213.05	3339.84	DER.	479	780908.84	8511374.81	3229.52	IZQ.
430	781201.63	8512147.17	3337.75	EJE	480	780907.30	8511307.55	3226.36	DER.
431	781210.89	8512083.06	3334.91	IZQ.	481	780904.05	8511245.69	3223.91	EJE
432	781259.84	8512035.03	3330.52	DER.	482	780924.59	8511187.56	3220.18	IZQ.
433	781315.56	8511997.98	3328.11	EJE	483	780963.59	8511123.55	3217.02	DER.
434	781371.74	8511956.42	3327.28	IZQ.	484	780976.49	8511079.22	3215.86	EJE
435	781402.47	8511895.47	3326.36	DER.	485	780942.16	8511062.43	3212.70	IZQ.
436	781403.93	8511849.87	3325.63	EJE	486	780921.26	8511083.01	3211.54	DER.
437	781381.72	8511770.54	3323.80	IZQ.	487	780920.12	8511138.41	3207.98	EJE
438	781387.41	8511730.30	3322.79	DER.	488	780871.47	8511228.34	3201.43	IZQ.
439	781448.94	8511678.68	3321.28	EJE	489	780775.60	8511370.04	3193.87	DER.
440	781478.34	8511640.12	3319.31	IZQ.	490	780773.36	8511396.76	3192.09	EJE
441	781422.46	8511541.68	3309.89	DER.	491	780784.35	8511437.63	3190.31	IZQ.
442	781366.58	8511493.84	3310.85	EJE	492	780826.48	8511501.68	3184.75	DER.
443	781322.56	8511450.99	3309.57	IZQ.	493	780908.30	8511573.67	3179.97	EJE
444	781290.31	8511435.96	3308.24	DER.	494	780908.82	8511605.55	3178.19	IZQ.
445	781261.17	8511463.51	3306.57	EJE	495	780881.65	8511619.70	3177.64	DER.
446	781267.46	8511486.64	3306.05	IZQ.	496	780850.16	8511591.04	3174.86	EJE
447	781356.07	8511575.46	3303.83	DER.	497	780816.90	8511536.34	3169.08	IZQ.
448	781376.20	8511628.40	3300.20	EJE	498	780769.34	8511494.67	3167.52	DER.
449	781364.58	8511672.09	3299.09	IZQ.	499	780720.34	8511467.74	3164.96	EJE
450	781326.45	8511711.29	3296.58	DER.	500	780654.04	8511432.75	3161.41	IZQ.



 UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ES CUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL									
<i>Estudio:</i>		Levantamiento de puntos topográficos							
<i>Carretera:</i>		Acahuasi - Limatambo			<i>Precisión:</i>		Cusco		
<i>Instrumento</i>		GPS Submetrico			<i>Nro. De Hoja:</i>		1		
<i>Responsables:</i>		Bach. Fressia Maricel Atauchi Ravelo Bach. Diana Alexandra Quispe Sanchez							
PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descrip.	PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descrip.
501	780624.83	8511403.95	3159.63	DER.	551	780227.23	8511490.72	3035.89	IZQ.
502	780619.06	8511371.38	3156.85	EJE	552	780225.61	8511447.95	3036.03	DER.
503	780675.08	8511271.27	3150.07	IZQ.	553	780228.63	8511428.11	3035.16	EJE
504	780676.71	8511236.32	3148.29	DER.	554	780259.00	8511375.72	3032.21	IZQ.
505	780643.39	8511197.30	3146.73	EJE	555	780266.44	8511358.44	3028.63	DER.
506	780572.97	8511208.13	3141.17	IZQ.	556	780236.46	8511222.93	3023.05	EJE
507	780498.49	8511254.91	3136.39	DER.	557	780209.56	8511145.18	3018.18	IZQ.
508	780449.61	8511223.62	3133.62	EJE	558	780189.13	8511084.37	3015.17	DER.
509	780444.63	8511178.40	3131.54	IZQ.	559	780210.30	8510947.14	3008.69	EJE
510	780476.76	8511141.97	3128.50	DER.	560	780231.15	8510863.34	3004.73	IZQ.
511	780543.88	8511090.51	3124.47	EJE	561	780235.14	8510797.69	3001.69	DER.
512	780645.24	8511001.08	3116.86	IZQ.	562	780241.73	8510762.73	2999.71	EJE
513	780656.56	8510971.30	3115.25	DER.	563	780249.83	8510743.29	2998.72	IZQ.
514	782219.36	8510661.96	3520.26	EJE	564	780297.57	8510699.32	2992.59	DER.
515	780659.66	8510912.74	3112.04	IZQ.	565	780358.78	8510670.28	2989.50	EJE
516	780671.15	8510865.81	3108.76	DER.	566	780414.47	8510639.39	2985.40	IZQ.
517	780678.83	8510836.83	3107.80	EJE	567	780457.91	8510591.21	2982.51	DER.
518	780677.63	8510808.27	3105.82	IZQ.	568	780456.50	8510526.44	2978.64	EJE
519	780667.06	8510794.59	3104.84	DER.	569	780405.18	8510413.29	2970.07	IZQ.
520	780646.43	8510792.62	3103.86	EJE	570	780351.51	8510395.65	2966.54	DER.
521	780631.604	8510801.66	3102.878	IZQ.	571	780289.341	8510479.55	2960.948	EJE
522	780626.247	8510819.3	3101.898	DER.	572	780257.996	8510490.17	2959.207	IZQ.
523	780624.657	8510854.66	3100	EJE	573	780202.251	8510462.98	2955.466	DER.
524	780616.187	8510870.63	3116.044	IZQ.	574	780133.034	8510444.11	2952.228	EJE
525	780576.067	8510886.46	3097.17	DER.	575	780068.336	8510447.29	2947.133	IZQ.
526	780556.699	8510894.13	3096.296	EJE	576	780017.61	8510473.84	2943.887	DER.
527	780538.085	8510909.1	3095.422	IZQ.	577	780005.847	8510502.65	2940.895	EJE
528	780525.216	8510956.15	3092.547	DER.	578	780015.472	8510595.43	2935.902	IZQ.
529	780527.766	8510944.26	3093.673	EJE	579	780011.338	8510649.61	2932.581	DER.
530	780518.012	8510968.96	3091.925	IZQ.	580	779969.696	8510667.89	2929.008	EJE
531	780504.033	8510981.62	3090.051	DER.	581	779917.076	8510647.09	2924.67	IZQ.
532	780479.771	8510987.99	3089.177	EJE	582	779794.477	8510584.36	2918.134	DER.
533	780442.944	8510979.52	3088.429	IZQ.	583	779731.561	8510554	2915.216	EJE
534	780412.469	8510973.7	3085.554	DER.	584	779676.504	8510523.32	2916.193	IZQ.
535	780391.971	8510979.03	3084.68	EJE	585	779651.409	8510501.67	2913.182	DER.
536	780372.894	8510992.75	3083.806	IZQ.	586	779631.577	8510470.91	2910.17	EJE
537	780327.374	8511049.92	3079.932	DER.	587	779613.701	8510401.45	2907.159	IZQ.
538	780306.069	8511097.49	3077.632	EJE	588	779605.615	8510348.2	2904.147	DER.
539	780306.095	8511157.4	3073.332	IZQ.	589	779587.356	8510314.17	2901.136	EJE
540	780317.67	8511216.64	3070.132	DER.	590	779544.591	8510282.21	2898.124	IZQ.
541	780348.588	8511358.66	3062.731	EJE	591	779526.822	8510272.16	2896.136	DER.
542	780349.765	8511374.18	3061.331	IZQ.	592	779499.605	8510260.1	2892.147	EJE
543	781269.91	8511448.44	3307.072	DER.	593	779468.388	8510261.44	2889.159	IZQ.
544	780331.855	8511411.52	3059.531	EJE	594	779441.956	8510277.75	2886.171	DER.
545	780280.304	8511470.92	3053.09	IZQ.	595	779436.252	8510312.97	2884.676	EJE
546	780272.769	8511540.14	3050.73	DER.	596	779461.306	8510386.65	2881.182	IZQ.
547	780304.258	8511592.15	3048.469	EJE	597	779502.273	8510502.71	2878.194	DER.
548	780293.567	8511633.84	3045.207	IZQ.	598	779497.288	8510580.69	2875.205	EJE
549	780266.547	8511634.86	3044.054	DER.	599	779440.583	8510585.21	2871.217	IZQ.
550	780250.962	8511623.32	3043.471	EJE	600	779405.701	8510542.93	2867.218	DER.



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO									
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA									
ES CUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL									
		Estudio: Levantamiento de puntos topográficos							
		Carretera: Ancahuasi - Limatambo				Precisión: Cusco			
		Instrumento : GPS Submetrico				Nro. De Hoja:		1	
		Responsables: Bach. Fressia Maricel Atauchí Ravelo Bach. Diana Alexandra Quispe Sanchez							
PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descripción	PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descripción
PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descripción	651	777366.44	8509343.20	2676.27	DER.
601	779369.03	8510490.00	2862.12	EJE	652	777375.78	8509269.21	2672.26	EJE
602	779327.93	8510434.51	2857.22	IZQ.	653	777385.67	8509201.39	2669.53	IZQ.
603	779273.20	8510402.35	2855.88	DER.	654	777391.72	8509133.00	2667.08	DER.
604	779226.54	8510432.89	2848.21	EJE	655	777371.48	8509060.14	2664.05	EJE
605	779202.29	8510490.66	2844.98	IZQ.	656	777339.96	8509001.39	2662.05	IZQ.
606	779177.91	8510558.21	2840.88	DER.	657	777307.80	8508942.91	2660.06	DER.
607	779145.16	8510646.38	2836.06	EJE	658	777262.08	8508895.75	2656.10	EJE
608	779108.36	8510740.00	2830.24	IZQ.	659	777207.06	8508854.95	2653.12	IZQ.
609	779075.96	8510758.14	2829.60	DER.	660	782016.40	8510576.76	3510.94	DER.
610	779053.38	8510754.04	2828.56	EJE	661	777142.04	8508771.94	2648.55	EJE
611	779028.36	8510736.39	2826.14	IZQ.	662	777106.60	8508700.91	2648.73	IZQ.
612	778991.37	8510677.63	2823.32	DER.	663	777063.23	8508654.67	2644.48	DER.
613	778952.64	8510615.32	2815.00	EJE	664	777016.63	8508612.06	2641.94	EJE
614	778876.15	8510490.45	2804.84	IZQ.	665	776969.90	8508574.65	2638.44	IZQ.
615	778838.85	8510427.47	2802.54	DER.	666	776897.28	8508542.60	2634.95	DER.
616	778804.83	8510371.31	2798.05	EJE	667	776851.99	8508527.18	2632.96	EJE
617	778795.00	8510340.77	2796.06	IZQ.	668	776841.12	8508521.06	2632.43	IZQ.
618	778790.62	8510312.44	2795.07	DER.	669	776816.91	8508512.97	2631.78	DER.
619	778781.41	8510248.31	2792.77	EJE	670	776785.80	8508500.66	2630.11	EJE
620	778777.72	8510221.19	2790.75	IZQ.	671	776749.50	8508487.09	2629.12	IZQ.
621	778752.68	8510198.10	2788.74	DER.	672	776717.05	8508475.02	2628.11	DER.
622	778704.15	8510263.95	2781.21	EJE	673	776689.01	8508464.44	2627.10	EJE
623	778683.13	8510304.13	2779.68	IZQ.	674	776641.86	8508445.92	2627.00	IZQ.
624	778641.57	8510316.07	2777.62	DER.	675	776585.22	8508419.13	2624.53	DER.
625	778607.34	8510288.25	2775.01	EJE	676	792208.86	8510779.23	3508.71	EJE
626	778586.80	8510232.02	2772.20	IZQ.	677	792144.59	8510800.85	3513.64	IZQ.
627	778541.96	8510102.39	2765.82	DER.	678	792105.71	8510817.46	3513.55	DER.
628	778486.15	8510074.81	2762.27	EJE	679	791674.93	8510985.09	3542.30	EJE
629	778421.59	8510090.06	2758.53	IZQ.	680	790636.86	8511401.90	3565.63	IZQ.
630	778391.73	8510154.16	2754.23	DER.	681	790442.75	8511499.60	3567.67	DER.
631	778355.82	8510195.60	2747.13	EJE	682	790401.60	8511520.27	3569.70	EJE
632	778299.60	8510180.25	2744.94	IZQ.	683	790372.76	8511536.07	3573.77	IZQ.
633	778244.53	8510071.02	2735.85	DER.	684	790339.60	8511557.88	3575.78	DER.
634	778227.22	8510048.79	2734.04	EJE	685	790317.16	8511577.69	3577.79	EJE
635	778161.14	8509991.11	2729.63	IZQ.	686	790280.53	8511624.07	3579.80	IZQ.
636	778090.37	8509933.03	2724.22	DER.	687	790250.49	8511667.66	3581.80	DER.
637	778031.01	8509885.96	2720.03	EJE	688	790199.57	8511739.17	3587.71	EJE
638	777915.08	8509792.89	2715.35	IZQ.	689	790166.85	8511786.41	3589.56	IZQ.
639	777857.13	8509748.07	2712.42	DER.	690	790148.20	8511812.41	3590.69	DER.
640	777804.72	8509704.64	2711.06	EJE	691	790129.95	8511831.40	3591.83	EJE
641	777736.85	8509666.58	2707.97	IZQ.	692	790111.24	8511846.85	3592.97	IZQ.
642	777637.02	8509688.82	2699.87	DER.	693	790091.03	8511858.96	3593.54	DER.
643	777592.98	8509703.11	2695.74	EJE	694	790076.29	8511866.56	3594.11	EJE
644	777555.26	8509700.31	2694.47	IZQ.	695	790053.65	8511876.81	3595.25	IZQ.
645	777520.98	8509669.51	2691.69	DER.	696	790032.96	8511884.42	3596.38	DER.
646	777477.13	8509622.31	2691.52	EJE	697	790005.81	8511894.44	3597.52	EJE
647	777429.48	8509574.71	2688.46	IZQ.	698	789982.68	8511904.15	3598.09	IZQ.
648	777389.32	8509530.14	2686.09	DER.	699	789932.46	8511924.45	3598.66	DER.
649	777362.40	8509471.52	2682.41	EJE	700	789900.79	8511935.42	3601.43	EJE



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO									
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA									
ES CUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL									
Estudio:		Levantamiento de puntos topográficos							
Carretera:		Acahuasi - Limatambo			Precisión:		Cusco		
Instrumento:		GPS Submetrico			Nro. De Hoja:		1		
Responsables:		Bach. Fressia Maricel Atauchí Ravelo Bach. Diana Alexandra Quispe Sanchez							
PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descripción	PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descripción
PUNTO	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Descripción	651	777366.44	8509343.20	2676.27	DER.
701	789868.31	8511949.92	3604.20	IZQ.	751	788404.50	8512218.02	3642.03	EJE
702	789836.85	8511968.48	3604.64	DER.	752	788368.37	8512235.09	3644.73	IZQ.
703	789815.83	8511987.79	3605.08	EJE	753	788342.34	8512243.12	3645.07	DER.
704	789798.97	8512003.88	3607.82	IZQ.	754	788298.71	8512261.78	3649.40	EJE
705	789774.59	8512035.30	3609.19	DER.	755	788258.94	8512275.39	3652.51	IZQ.
706	789752.29	8512065.45	3610.56	EJE	756	788163.94	8512313.72	3657.43	DER.
707	789732.75	8512091.06	3613.30	IZQ.	757	788098.92	8512333.29	3660.45	EJE
708	789707.04	8512124.27	3616.04	DER.	758	788083.85	8512342.41	3661.47	IZQ.
709	789657.33	8512190.38	3618.78	EJE	759	788066.01	8512345.94	3662.98	DER.
710	789618.29	8512242.80	3621.52	IZQ.	760	788050.35	8512346.90	3663.50	EJE
711	789588.22	8512279.29	3624.26	DER.	761	788033.72	8512345.70	3664.76	IZQ.
712	789543.62	8512307.38	3627.00	EJE	762	788013.21	8512341.90	3665.02	DER.
713	789529.52	8512316.29	3627.31	IZQ.	763	787984.51	8512333.27	3667.53	EJE
714	789501.35	8512324.77	3627.62	DER.	764	787949.89	8512322.86	3668.05	IZQ.
715	789477.77	8512329.60	3628.21	EJE	765	787903.09	8512306.93	3671.57	DER.
716	789453.41	8512331.12	3628.82	IZQ.	766	787875.05	8512298.35	3672.09	EJE
717	789422.31	8512329.28	3629.43	DER.	767	787847.59	8512293.29	3674.60	IZQ.
718	789396.59	8512324.08	3630.04	EJE	768	787819.56	8512288.92	3675.12	DER.
719	789363.92	8512311.00	3630.64	IZQ.	769	787786.43	8512287.69	3678.38	EJE
720	789340.24	8512300.81	3631.25	DER.	770	787752.39	8512287.97	3680.64	IZQ.
721	789311.549	8512288.54	3631.555	EJE	771	787717.334	8512288.97	3683.154	DER.
722	789270.487	8512270.41	3631.859	IZQ.	772	787605.066	8512291.76	3689.671	EJE
723	789240.738	8512256.67	3632.467	DER.	773	787518.709	8512293.66	3693.951	IZQ.
724	789217.657	8512245.46	3632.771	EJE	774	787463.954	8512290.82	3696.879	DER.
725	789197.472	8512236.36	3633.075	IZQ.	775	787427.498	8512286.45	3698.707	EJE
726	789173.572	8512227.35	3633.682	DER.	776	787356.632	8512273.72	3702.935	IZQ.
727	789149.295	8512218.31	3633.986	EJE	777	787281.882	8512262.19	3707.263	DER.
728	789119.906	8512210.27	3634.29	IZQ.	778	787238.034	8512255.52	3710.206	EJE
729	789091.67	8512206.12	3634.898	DER.	779	787197.298	8512256.62	3713.149	IZQ.
730	789068.156	8512209.5	3635.506	EJE	780	787170.392	8512261.62	3715.122	DER.
731	789028.177	8512223.49	3636.113	IZQ.	781	787100.689	8512289.01	3719.094	EJE
732	788989.034	8512251.91	3636.417	DER.	782	787044.554	8512311.72	3722.067	IZQ.
733	788961.98	8512274.46	3636.721	EJE	783	786970.18	8512340.12	3726.039	DER.
734	788945.943	8512285.82	3636.884	IZQ.	784	786890.678	8512369.85	3730.012	EJE
735	788925.731	8512296.49	3637.046	DER.	785	786852.298	8512383.77	3732.484	IZQ.
736	788913.528	8512302.96	3637.209	EJE	786	786776.386	8512412.37	3737.957	DER.
737	788891.517	8512309.82	3637.371	IZQ.	787	786665.161	8512456.52	3740.929	EJE
738	788868.215	8512311.09	3637.534	DER.	788	786563.699	8512494.53	3746.476	IZQ.
739	788843.38	8512311.34	3637.696	EJE	789	786456.076	8512534.67	3752.16	DER.
740	788814.074	8512305.54	3637.859	IZQ.	790	786399.769	8512557.06	3754.372	EJE
741	788779.824	8512288.4	3638.022	DER.	791	786349.799	8512576.02	3756.96	IZQ.
742	788747.986	8512266.14	3636.004	EJE	792	786226.809	8512622.36	3763.339	DER.
743	788699.558	8512233.65	3636.947	IZQ.	793	786038.456	8512694.04	3769.718	EJE
744	788669.488	8512217.29	3637.009	DER.	794	785969.576	8512720.52	3771.887	IZQ.
745	788631.573	8512202.41	3637.672	EJE	795	785914.687	8512740.34	3771.811	DER.
746	788603.496	8512193.78	3638.034	IZQ.	796	785879.942	8512752.49	3770.134	EJE
747	788565.41	8512187.74	3638.597	DER.	797	785837.372	8512743.27	3769.581	IZQ.
748	788511.33	8512186.9	3639.078	EJE	798	785815.806	8512723.45	3768.704	DER.
749	788471.243	8512193.9	3639.89	IZQ.	799	785803.152	8512699.67	3768.227	EJE
750	788435.093	8512205.84	3640.022	DER.	800	785814.588	8512684.5	3767.75	IZQ.

A.3. Inventario Vial

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 922+458		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa "CENTRO POBLADO ANCAHUASI" en buen estado. 	KM 922+032.2		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 922+390		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en regular estado en condicion estructural. 	KM 921+908		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 922+242		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa "RESPECTE LAS SEÑALES DE TRÁNSITO" en buen estado. 	KM 921+850		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado
KM 922+212		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 921+728		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 922+033		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 921+650		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado
KM 922+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 922+000 en buen estado. 	KM 921+120		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 921+915		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en mal estado en condicion estructural. 	KM 921+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 921+000 en buen estado
KM 921+728		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 920+850		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 921+625		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 920+298		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 921+323		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado. 	KM 920+190		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado
KM 921+060		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado. 	KM 920+132		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 920+956		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "SEÑAL CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 920+079		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado
KM 920+ 800		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en mal estado en condicion estructural. 	KM 920+090		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 920+ 634		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "SEÑAL CURVA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 919+950.4		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 920+ 600		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 919+783		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 920+452		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado. 	KM 919+755		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 920+329		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "SEÑAL CAMINO SINUOSO A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 919+644		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 920+215		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ANIMALES EN LA VÍA" en buen estado. 	KM 919+600		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA DERECHA" no se visualiza bien
KM 920+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 920+000 en buen estado 	KM 919+575		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado
KM 919+755		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "SEÑAL CURVA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 919+345		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado
KM 919+736		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en mal estado en condicion estructural. 	KM 919+221		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 919+645		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 919+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 919+000 en buen estado

CARRIL DE BAJADA			CARRIL DE SUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 919+444		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado. 	KM 918+714		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado
KM 918+760		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 918+729		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado
KM 918+484		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 918+505		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 918+129		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado. 	KM 918+521		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 918+100		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado. 	KM 918+320		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 918+035		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	918+102		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 918+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 918+000 en buen estado. 	KM 917+940		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa en buen estado
KM 917+955		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa "PEAJE" en buen estado. 	KM 917+689		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 917+950		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 917+646		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Obra de Arte "CUNETAS" en buen estado como condición estructural
KM 917+870		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en mal estado en condicion estructural. 	KM 917+320		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa en buen estado
KM 917+770		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en mal estado en condicion estructural. 	KM 917+138		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 916+400		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa en buen estado. 	KM 916+275		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa de direccion en buen estado
KM 916+150		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Obra de Arte "CUNETETA" en buen estado como condición estructural. 	KM 916+460		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado
KM 916+030		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa "MANEJE CON CUIDADO" en buen estado. 	KM 916+160		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 916+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 916+000 en buen estado. 	KM 916+095.6		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 915+981		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado. 	KM 915+955		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado.
KM 915+925		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "SEÑAL CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 915+900		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado
KM 915+826		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en regular estado en condicion estructural. 	KM 915+670		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA DERECHA" no se visualiza bien
KM 915+735		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "SEÑAL CURVA A LA IZQUIERDA" no se visualiza bien. 	KM 916+567		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 915+417		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado. 	KM 915+275		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "ZONA DE DERRUMBRE"; en buen estado
KM 915+265		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 915+160		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" no se visualiza bien
KM 915+031		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 915+280		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 914+899		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Obra de arte cuneta en buen estado. 	KM 915+124		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 914+687		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA DERECHA" no se visualiza bien. 	KM 915+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 915+000 en buen estado
KM 914+467		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "SEÑAL CURVA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 914+885		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 914+282		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 914+790		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 914+265		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "NO ADELANTAR" en buen estado. 	KM 914+565		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 914+003		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condición estructural. 	KM 914+375		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado
KM 914+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 914+000 en buen estado. 	KM 914+160		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA DERECHA" no se visualiza bien
KM 913+976		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Obra de Arte "CUNETAS" en buen estado como condición estructural. 	KM 914+053		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Obra de Arte "CUNETAS" en buen estado como condición estructural
KM 913+656		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condición estructural. 	KM 913+656		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado
913+462		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 913+630		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 913+425		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condición estructural. 	KM 913+416		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 913+148		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado.	KM 913+420		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva en mal estado
KM 913+103		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa "TALUD INESTABLE" en buen estado.	KM 913+380		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado
KM 912+860		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "ZONA DE DERRUMBRE"; en buen estado.	KM 913+313		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 912+375		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Obra de arte cuneta en buen estado.	KM 913+000		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 913+000 en buen estado
KM 912+000		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 912+000 en buen estado.	KM 912+825		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "ZONA DE DERRUMBRE"; en buen estado
KM 912+000		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural.	KM 912+715		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA DERECHA" no se visualiza bien
KM 911+730		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Obra de arte cuneta en buen estado.	KM 912+707		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Parapeto en buen estado
KM 911+620		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA DERECHA" en buen estado.	KM 912+402		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 911+604		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado.	KM 912+031		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado
KM 911+540		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "ZONA DE DERRUMBRE"; en buen estado.	KM 911+765		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 911+470		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "MANTENGA SU DERECHA" en buen estado.	KM 911+728		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica sin captafaros en buen estado

CARRIL DE BAJADA			CARRIL DE SUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 911+187		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado.	KM 911+640		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 910+886.3		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado.	KM 911+610		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ANIMAL EN LA VIA" en buen estado
KM 910+886		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Alcantarilla en mal estado en condicion estructural.	KM 911+450		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado
KM 910+674		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA DERECHA" en buen estado.	KM 911+340		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Reglamentaria de prioridad "PARE" en buen estado
KM 910+637		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ANIMALES EN LA VIA" en buen estado.	KM 911+325		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 910+257		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condición estructural.	KM 911+000		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 911+000 en buen estado
KM 910+058		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condición estructural.	KM 910+670		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 910+000		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 910+000 en buen estado.	KM 910+058.5		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 909+875		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado.	KM 910+255		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA DERECHA" no se visualiza bien
KM 909+602		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado.	KM 909+735		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 909+357		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado.	KM 909+545		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "MANTENGA SU DERECHA" en buen estado

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 909+276		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CICLOVÍA" SEÑAL CICLISTAS EN LA VÍA" en buen estado. 	KM 909+500		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado
KM 909+105		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado. 	KM 909+355		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado
KM 909+100		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN U A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 908+285		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía CURVA EN "U" A LA DERECHA en buen estado
KM 908+909		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado. 	KM 909+085		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 908+741		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 909+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 909+000 en buen estado
KM 908+670		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "MENTENGA SU DERECHA" en buen estado. 	KM 908+600		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 908+406		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "SEÑAL CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 908+550		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado
KM 908+205		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado. 	KM 908+300		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA IZQUIERDA"; en buen estado
KM 908+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 908+000 en buen estado. 	KM 908+204		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 908+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado. 	KM 908+133		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 907+873		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado. 	KM 908+040		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical "reduzca la velocidad" en buen estado

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 907+773		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado. 	KM 907+940		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora preventiva por restricciones físicas de la vía "REDUCCION DE CALZADA A LADO IZQUIERDO" en buen estado
KM 907+650		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 907+812		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "PROHIBIDO ADELANTAR" en buen estado
KM 907+643		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "TALUD EROSIONADO A 100 m" en buen estado. 	KM 907+620		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Preventiva
KM 907+601		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "NO ADELANTAR" en buen estado. 	KM 907+472		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 907+595		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora preventiva por restricciones físicas de la vía "REDUCCIÓN DE CALZADA LADO DERECHO" en buen estado 	KM 907+343		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 907+573		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 907+035		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "MANTENGA SU DERECHA" en buen estado
KM 907+465		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "TALUD EROSIONADO A 100 m" en buen estado. 	KM 907+081.5		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado
KM 907+095		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado. 	KM 907+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 907+000 en buen estado
KM 906+892		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado. 	KM 906+927		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado
KM 906+813		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 906+600		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 906+185		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado 	KM 906+510		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 906+170		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 906+510		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 906+021		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 906+435		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 906+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 906+000 en buen estado. 	KM 906+195		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado
KM 905+987		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 905+997		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado
KM 905+867		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado. 	KM 905+990		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "MANTENGA SU DERECHA" en buen estado
KM 905+836		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado. 	905+820		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 905+614		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado. 	KM 905+790		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "PROHIBIDO ADELANTAR" en buen estado
KM 905+312		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 905+754		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado
KM 905+100		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 905+565		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 904+499		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operacionales de la vía "CRUCE PEATONAL" en buen estado. 	KM 905+335		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 904+463		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa en buen estado. 	KM 905+200		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de restricción "VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA 30 KM/H" en buen estado

CARRIL DE BAJADA			CARRIL DE SUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 901+360		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 901+240		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica en buen estado
KM 901+160		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 901+095		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado
901+064		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en mal estado en condicion funcional y estructural. 	KM 901+040		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 900+725		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 901+030		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 900+520		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica en buen estado. 	KM 901+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 901+000 en buen estado
KM 900 + 520		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado 	KM 900+165		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 900+295		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado 	KM 900+330		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía CURVA EN "U" A LA DERECHA en buen estado
KM 900+012		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 900+505		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 900+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 900+000 en buen estado. 	KM 900+735		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA" en buen estado
KM 899+840		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en mal estado en condicion estructural. 	900+730		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion funcional y estructural
KM 899+834		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 899+980		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado

CARRIL DE BAJADA			CARRIL DE SUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 899+825		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion funcional y estructural. 			<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metalica en buen estado
KM 899+512		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion funcional y estructural. 	KM 899+625		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 899+483		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 899+500		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion funcional y estructural
KM 899+380		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion funcional y estructural. 	KM 899+465		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "PROHIBIDO ADELANTAR" en buen estado
KM 899+237		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 899+440		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado
KM 898+988		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 899+200		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 898+972		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora "MANTENGA SU DERECHA" en buen estado. 	KM 899+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 899+000 en buen estado
KM 898+962		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion funcional y estructural. 	KM 898+980		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado
KM 898+787		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion funcional y estructural. 	KM 898+870		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA DERECHA" en buen estado
KM 898+754		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 898+775		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado
KM 898+645		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 898+635		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado

CARRIL DE BAJADA			CARRIL DE SUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 898+500		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en mal estado en condicion funcional y estructural. 	KM 898+510		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 898+422		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica en buen estado. 	KM 898+500		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 898+265		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion funcional y estructural. 	KM 898+120		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado
KM 898+140		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica en buen estado. 	KM 897+765		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 898+128		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 897+715		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 898+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 898+000 en buen estado. 	KM 897+505		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA en buen estado
KM 897+932		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica en buen estado. 	KM 897+350		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado
KM 897+927		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado. 			<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado
KM 897+927		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 897+285		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "PROHIBIDO ADELANTAR" en buen estado
KM 897+760		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en regular estado en condicion estructural. 	KM 897+230		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 897+561		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 897+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 897+000 en buen estado

CARRIL DE BAJADA			CARRIL DE SUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 897+356		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 896+950		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado
KM 897+310		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 			<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Telefono de emergentecia en buen estado
KM 897+115		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 896+880		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 897+053		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 896+600		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "MANTENGA SU DERECHA" en buen estado
KM 897+033		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "NO ADELANTAR" en buen estado. 	896+463		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metalica en buen estado
KM 896+957		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado. 	KM 896+360		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado
KM 896+634		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 896+192		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Puente en buen estado
KM 896+545		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado. 	KM 896+162		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural
KM 896+510		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical de Información de servicios generales "SOS" en buen estado. 	KM 896+070		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA DERECHA" no se visualiza bien
KM 896+391		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 895+817		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metalica sin captafaros en buen estado
KM 896+156		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 			<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 896+119		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 895+630		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado
KM 896+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 896+000 en buen estado. 	KM 895+480		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado
KM 895+816		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 895+465		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA en buen estado
KM 895+720		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "NO ADELANTAR" en buen estado. 	KM 895+353		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica en buen estado
KM 895+696		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 895+		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de eobligacion "PARADERO" en buen estado
KM 895+653		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA DERECHA" en buen estado. 			<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Paradero en buen estado
KM 895+512		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica en buen estado. 	KM 895+213		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Parapeto en buen estado
KM 895+505		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	KM 895+080		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía CURVA A LA IZQUIERDA en buen estado
KM 895+305		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "SEÑAL CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 895+010		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra "PROHIBIDO ADELANTAR" en buen estado
KM 895+135		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 895+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 895+000 en buen estado
KM 895+135		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Alcantarilla en buen estado en condicion estructural. 	KM 894+840		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra en buen estado

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 895+135		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de restricción "VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA 40 KM/H" en buen estado	KM 894+740		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de prohibición de maniobra en buen estado
KM 895+100		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado	KM 894+710		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía SEÑAL CURVA EN "U" A LA DERECHA en buen estado
KM 894+880		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Alcantarilla en mal estado con falta de mantenimiento.	KM 894+380		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía en buen estado
KM 894+865		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado.	KM 894+060		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía SEÑAL CURVA EN "U" A LA DERECHA en buen estado
KM 894+710		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado.	KM 893+630		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía SEÑAL CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA en buen estado
KM 894+520		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado.	KM 893+550		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 894+425		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de restricción "NO DEJE PIEDRAS EN LA PISTA " en buen estado.			· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Cuneta en buen estado en condición estructural
KM 894+132		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado	KM 893+200		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa en buen estado
KM 894+000		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 894+000 en buen estado.	KM 893+110		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 893+843		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado.	KM 893+075		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica sin captafaros en buen estado
KM 893+402		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado.	KM 893+010		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "CURVA PELIGROSA" en buen estado
KM 892+950		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado.	KM 893+000		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 893+000 en buen estado

CARRIL DE BAJADA			CARRIL DE SUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 892+760		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado.	KM 892+990		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Reguadora de restricción "VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA 30 KM/H" en buen estado
KM 892+755		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado.	KM 892+945		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado
KM 892+710		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "PELIGRO" en buen estado.	KM 892+770		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado
KM 892+402		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado	KM 892+700		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 892+200		Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de transitabilidad: Bueno Ancho de plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Tacha reflectiva en mal estado.	KM 892+647		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica en buen estado
KM 892+055		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado.	KM 892+510		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA DERECHA" en buen estado
KM 892+025		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Regular · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de Restricción "Velocidad Máxima 35 Km/h"; en buen estado.	KM 892+220		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA EN "U" A LA IZQUIERDA" en buen estado
KM 892+000		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 892+000 en buen estado.	KM 892+040		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" no visible
KM 891+240		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA"; en buen estado.	KM 891+750		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "ZONA URBANA" en buen estado
KM 891+200		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Tacha reflectiva en mal estado.	KM 891+370		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA Y CONTRA-CURVA A LA DERECHA" en buen estado
KM 891+105		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa en mal estado.	KM 891+330		· Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto · Estado de Transitabilidad: Bueno · Ancho de la plataforma: 11 metros · Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa de dirección en buen estado

CARRIL DEBAJADA			CARRIL DESUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 891+062		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "SEÑAL CURVA Y CONTRA-CURVA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 891+300		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora "MANTENGA SU DERECHA" en buen estado
KM 891+050		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Tacha reflectiva en mal estado. 	KM 891+230		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Paradero en buen estado
KM 891+040		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "DELINEADOR DE CURVA HORIZONTAL "CHEVRON"" en buen estado. 	KM 891+186		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa "PARADERO" en buen estado
KM 890+990		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características operativas de la vía "ZONA DE PRESENCIA DE PEATONES" en buen estado. 	KM 891+122		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 890+937		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Regular Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de Restricción "Velocidad Maxima 35 Km/h"; en buen estado. 	891+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Obra de Arte "CUNETETA" en buen estado como condición estructural
KM 890+740		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA"; en buen estado. 	KM 891+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 891+000 en buen estado
KM 890+420		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA"; en buen estado 	KM 890+860		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Barrera de seguridad metálica con captafaros en buen estado
KM 890+330		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Tacha reflectiva en mal estado. 	KM 890+604		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA"; en buen estado
KM 890+170		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Informativa en buen estado. 	KM 890+530		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "ZONA DE DERRUMBRE"; en buen estado
KM 890+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 890+000 en buen estado 	KM 890+320		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "CAMINO SINUOSO A LA IZQUIERDA"; en buen estado
KM 889+830		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señalización horizontal de la vía en mal estado. 	KM 889+920		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Regular Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Reguladora de Restricción "Velocidad Maxima 35 Km/h"; en buen estado

CARRIL DE BAJADA			CARRIL DE SUBIDA		
PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES	PROGRESIVA	IMAGEN	OBSERVACIONES
KM 889+753		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA IZQUIERDA" en buen estado. 	889+820		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Regular Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Poste de Luz en buen estado
KM 889+718		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "ZONA DE DERRUMBRE"; en buen estado. 	KM 889+810		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Regular Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "ZONA URBANA"; en regular estado
KM 889+620		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Reductor de velocidad con falta de mantenimiento. 	KM 889+780		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical Preventivas por características de la superficie de rodadura vía "UBICACIÓN DE REDUCTOR DE VELOCIDAD TIPO RESALTO"; en mal estado
KM 889+420		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Reductor de velocidad con falta de mantenimiento. 	KM 889+790		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "EMPALME EN ÁNGULO RECTO CON VÍA LATERAL A LA IZQUIERDA"; en buen estado
KM 889+330		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical preventiva por características geométricas horizontales de la vía "CURVA A LA DERECHA" en buen estado. 	KM 889+852		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Señal Vertical por características geométricas horizontales de la vía "CURVA LA IZQUIERDA"; en buen estado
			KM 889+000		<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Superficie de Rodadura: Asfalto Estado de Transitabilidad: Bueno Ancho de la plataforma: 11 metros Elemento en la vía: Hito - poste kilométrico 889+000 en buen estado



A.4. Fichas de aforo vehicular

HORA		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																	TOTAL Σ %		
		ESTUDIO:		AFORO VEHICULAR DIARIO				AFORADORES:		FECHA:		HOJA N°:		2 DE 14							
		REGION:		SENTIDO		IDA		VUELTA													
		CARRETERA:		Cusco		Acahuasi - Limatambo		X		Atauchi Ravelo Fressia Maricel Quispe Sanchez Diana Alexandra		Lunes 01 de Julio 2019									
		CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL	PORC	
		AUTOS		PICK UP		RURAL Combi	2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2			>=3T3
																				Σ	%
00:00	01:00	11	2	0	0	2	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	20	1.93%	
01:00	02:00	24	6	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	36	3.47%	
02:00	03:00	22	9	0	0	5	0	12	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	52	5.01%	
03:00	04:00	36	12	0	0	7	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	6.85%	
04:00	05:00	31	11	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	3	0	0	0	0	53	5.11%	
05:00	06:00	24	8	1	0	4	1	5	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	48	4.63%	
06:00	07:00	21	7	2	0	2	2	3	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	42	4.05%	
07:00	08:00	20	10	6	0	2	0	3	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	47	4.53%	
08:00	09:00	19	9	5	0	3	1	2	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	48	4.63%	
09:00	10:00	27	8	5	0	3	0	2	0	3	0	0	2	7	0	0	0	0	57	5.50%	
10:00	11:00	17	10	6	0	2	2	3	3	1	0	0	1	6	0	0	0	0	51	4.92%	
11:00	12:00	25	9	4	0	3	2	6	5	0	0	0	2	4	0	0	0	0	60	5.79%	
12:00	13:00	19	10	6	0	3	1	6	5	0	0	0	1	8	0	0	0	0	59	5.69%	
13:00	14:00	24	11	7	0	2	2	4	4	0	0	0	0	12	0	0	0	0	66	6.36%	
14:00	15:00	25	8	5	0	2	1	1	4	1	0	0	1	3	0	0	0	0	51	4.92%	
15:00	16:00	25	6	5	0	2	1	2	5	0	0	0	0	7	0	0	0	0	53	5.11%	
16:00	17:00	18	7	3	0	2	3	3	5	1	0	0	0	12	0	0	0	0	54	5.21%	
17:00	18:00	15	6	2	0	4	1	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	34	3.28%	
18:00	19:00	13	5	3	0	2	3	4	7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	39	3.76%	
19:00	20:00	9	2	2	0	1	2	2	5	2	0	0	1	5	0	0	0	0	31	2.99%	
20:00	21:00	6	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	10	0.96%	
21:00	22:00	11	4	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	22	2.12%	
22:00	23:00	10	1	0	0	2	1	4	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	22	2.12%	
23:00	00:00	5	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	11	1.06%	
TOTAL		457	161	64	0	56	24	89	69	10	0	0	15	92	0	0	0	0	1037	100.00%	
%		44.07%	15.53%	6.17%	0.00%	5.40%	2.31%	8.58%	6.65%	0.96%	0.00%	0.00%	1.45%	8.87%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%	



HORA		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																		TOTAL Σ %	
		ESTUDIO:		AFORO VEHICULAR DIARIO				AFORADORES:		FECHA:		HOJA N°:		3 DE 14							
		REGION:		SENTIDO	IDA	VUELTA	Atauchi Ravelo Fressia Maricel Quispe Sanchez Diana Alexandra														
		CARRETERA:					Cusco		Ancahuasi - Limatambo		Martes 02 de Julio 2019										
		AUTOS		CAMIONETAS		MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER			TRAYLER				Σ	%	
		PICK UP	RURAL Combi				2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2			>=3T3
00:00	01:00	5	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1.07%	
01:00	02:00	2	1	0	0	1	1	5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	12	1.28%	
02:00	03:00	4	2	0	0	2	1	4	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	16	1.71%	
03:00	04:00	3	2	1	0	0	2	3	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	16	1.71%	
04:00	05:00	5	1	1	0	4	0	2	2	1	0	0	0	4	0	0	0	0	20	2.14%	
05:00	06:00	8	9	5	0	1	2	4	1	1	0	0	0	11	0	0	0	0	42	4.50%	
06:00	07:00	11	7	6	0	0	1	2	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	33	3.53%	
07:00	08:00	20	11	6	0	1	3	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	48	5.14%	
08:00	09:00	8	2	4	0	0	1	4	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	23	2.46%	
09:00	10:00	14	16	6	0	2	1	2	3	2	0	0	0	5	0	0	0	0	51	5.46%	
10:00	11:00	10	9	8	0	2	3	4	4	2	0	0	0	3	0	0	0	0	45	4.82%	
11:00	12:00	13	11	7	0	2	4	3	6	3	0	0	0	3	0	0	0	0	52	5.57%	
12:00	13:00	8	11	9	0	3	2	7	3	1	0	0	0	7	0	0	0	0	51	5.46%	
13:00	14:00	12	12	8	0	4	0	5	5	1	0	0	0	2	0	0	0	0	49	5.25%	
14:00	15:00	11	9	4	0	3	0	4	4	2	0	0	0	2	0	0	0	0	39	4.18%	
15:00	16:00	16	15	9	0	3	0	9	4	1	0	0	0	3	0	0	0	0	60	6.42%	
16:00	17:00	18	17	9	0	7	2	19	4	0	0	0	0	6	0	0	0	0	82	8.78%	
17:00	18:00	25	17	11	0	5	2	4	6	2	0	0	0	2	0	0	0	0	74	7.92%	
18:00	19:00	28	18	8	0	2	1	6	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	69	7.39%	
19:00	20:00	19	11	1	0	0	1	4	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	42	4.50%	
20:00	21:00	13	6	1	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	28	3.00%	
21:00	22:00	13	7	2	0	1	0	3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	29	3.10%	
22:00	23:00	10	5	0	0	2	2	3	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	27	2.89%	
23:00	00:00	7	4	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	16	1.71%	
TOTAL		283	203	106	0	45	29	108	61	27	0	0	0	72	0	0	0	0	934	100.00%	
%		30.30%	21.73%	11.35%	0.00%	4.82%	3.10%	11.56%	6.53%	2.89%	0.00%	0.00%	0.00%	7.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%	



HORA		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																TOTAL Σ	PORC %	
		ESTUDIO:	AFORO VEHICULAR DIARIO				AFORADORES:	Atauchi Ravelo Fressia Maricel Quispe Sanchez Diana Alexandra		HOJA N°:		4 DE 14								
		REGION:	Cusco	SENTIDO	IDA	VUELTA	FECHA:							Martes 02 de Julio 2019						
		CARRETERA:	Ancahuasi - Limatambo				X													
		CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMION				SEMI TRAYLER				TRAYLER				
		PICK UP	RURAL Combi	2 E		>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00:00	01:00	3	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.71%
01:00	02:00	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.51%
02:00	03:00	8	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1.22%
03:00	04:00	7	1	0	0	2	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1.42%
04:00	05:00	14	6	3	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	2.94%
05:00	06:00	22	7	2	0	5	0	14	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	53	5.38%
06:00	07:00	27	8	2	0	7	0	18	1	0	0	0	2	6	0	0	0	0	71	7.20%
07:00	08:00	26	12	5	0	8	0	12	2	0	0	0	1	5	0	0	0	0	71	7.20%
08:00	09:00	16	7	5	0	2	0	2	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	37	3.75%
09:00	10:00	20	6	3	0	2	1	5	2	1	0	0	0	4	0	0	0	0	44	4.46%
10:00	11:00	21	9	4	0	2	1	6	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	48	4.87%
11:00	12:00	22	8	5	0	2	2	4	4	0	0	0	2	6	0	0	0	0	55	5.58%
12:00	13:00	19	6	8	0	2	1	1	2	0	0	0	1	5	0	0	0	0	45	4.56%
13:00	14:00	14	5	7	0	3	1	4	3	1	0	0	0	7	0	0	0	0	45	4.56%
14:00	15:00	23	4	6	0	2	3	9	6	3	0	0	1	9	0	0	0	0	66	6.69%
15:00	16:00	20	7	5	0	1	1	2	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	44	4.46%
16:00	17:00	22	5	4	0	2	0	4	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	44	4.46%
17:00	18:00	27	9	4	0	1	2	2	8	1	0	0	5	9	0	0	0	0	68	6.90%
18:00	19:00	18	7	6	0	2	3	4	8	1	0	0	5	8	0	0	0	0	62	6.29%
19:00	20:00	17	9	5	0	1	1	6	5	2	0	0	2	8	0	0	0	0	56	5.68%
20:00	21:00	12	3	4	0	2	1	3	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	33	3.35%
21:00	22:00	11	2	2	0	1	2	4	5	1	0	0	2	0	0	0	0	0	30	3.04%
22:00	23:00	12	3	0	0	1	1	4	7	0	0	0	0	3	0	0	0	0	31	3.14%
23:00	00:00	9	1	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	16	1.62%
TOTAL		395	127	80	0	50	21	115	68	14	0	0	23	93	0	0	0	0	986	100.00%
%		40.06%	12.88%	8.11%	0.00%	5.07%	2.13%	11.66%	6.90%	1.42%	0.00%	0.00%	2.33%	9.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%



		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO																					
		FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA																					
		ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																					
		ESTUDIO:	AFORO VEHICULAR DIARIO						AFORADORES:						Atauchi Ravelo Fressia Maricel Quispe Sanchez Diana Alexandra							HOJA N°:	5 DE 14
REGION:	Cusco		SENTIDO	IDA	VUELTA	FECHA: Miércoles 03 de Julio 2019																	
CARRETERA:	Ancahuasi - Limatambo			X		BUS		CAMION				SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL	PORC		
HORA	AUTOS		CAMIONETAS		MICRO	BUS		CAMION				SEMI TRAYLER				TRAYLER				Σ	%		
	PICK UP	RURAL Combi	2 E	>=3 E		2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3							
00:00	01:00	9	2	0	0	4	0	7	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	25	2.69%			
01:00	02:00	8	1	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1.61%			
02:00	03:00	6	1	0	0	0	2	3	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	17	1.83%			
03:00	04:00	9	0	0	0	2	2	4	4	2	0	0	0	2	0	0	0	0	25	2.69%			
04:00	05:00	5	2	1	0	2	2	4	4	0	0	0	0	5	0	0	0	0	25	2.69%			
05:00	06:00	12	8	2	0	2	2	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	34	3.66%			
06:00	07:00	12	6	7	0	3	1	5	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	38	4.09%			
07:00	08:00	8	9	7	0	2	2	2	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	35	3.77%			
08:00	09:00	20	11	5	0	2	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	4.63%			
09:00	10:00	16	9	9	0	4	2	5	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	51	5.49%			
10:00	11:00	21	5	5	0	5	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	4.52%			
11:00	12:00	17	8	7	0	3	0	6	1	1	0	0	0	6	0	0	0	0	49	5.27%			
12:00	13:00	13	3	4	0	4	2	5	1	2	0	0	0	11	0	0	0	0	45	4.84%			
13:00	14:00	12	8	6	0	3	2	8	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	45	4.84%			
14:00	15:00	21	10	5	0	5	2	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	51	5.49%			
15:00	16:00	23	6	4	0	2	1	7	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	46	4.95%			
16:00	17:00	19	11	7	0	4	4	20	13	0	0	0	0	7	0	0	0	0	85	9.15%			
17:00	18:00	27	14	9	0	3	3	4	8	0	0	0	0	4	0	0	0	0	72	7.75%			
18:00	19:00	21	16	10	0	3	2	1	2	2	0	0	0	4	0	0	0	0	61	6.57%			
19:00	20:00	12	7	6	0	4	1	3	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	38	4.09%			
20:00	21:00	5	4	4	0	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	2.15%			
21:00	22:00	6	1	2	0	2	0	1	4	2	0	0	0	1	0	0	0	0	19	2.05%			
22:00	23:00	6	2	2	0	3	0	3	3	1	0	0	0	4	0	0	0	0	24	2.58%			
23:00	00:00	10	0	0	0	2	1	3	4	2	0	0	1	1	0	0	0	0	24	2.58%			
TOTAL		318	144	102	0	67	33	111	72	12	0	0	2	68	0	0	0	0	929	100.00%			
%		34.23%	15.50%	10.98%	0.00%	7.21%	3.55%	11.95%	7.75%	1.29%	0.00%	0.00%	0.22%	7.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%			



HORA		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																		TOTAL Σ	PORC %
		ESTUDIO:	AFORO VEHICULAR DIARIO					AFORADORES:	HOJA N°:		6 DE 14										
		REGION:	SENTIDO		IDA	VUELTA	FECHA:														
		CARRETERA:	PICK UP	RURAL Combi	MICRO	2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00:00	01:00	4	0	0	0	2	0	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	12	1.31%	
01:00	02:00	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	9	0.98%	
02:00	03:00	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.44%	
03:00	04:00	2	2	0	0	2	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1.42%	
04:00	05:00	9	2	1	0	2	0	5	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	23	2.51%	
05:00	06:00	18	6	2	0	5	1	18	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	55	5.99%	
06:00	07:00	18	9	5	0	8	1	16	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	61	6.64%	
07:00	08:00	29	9	8	0	3	1	9	3	0	0	1	2	8	0	0	0	0	73	7.95%	
08:00	09:00	21	5	4	0	1	0	4	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	41	4.47%	
09:00	10:00	26	8	3	0	1	1	7	2	1	0	0	0	6	0	0	0	0	55	5.99%	
10:00	11:00	16	10	3	0	1	0	5	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	38	4.14%	
11:00	12:00	19	9	5	0	2	1	7	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	48	5.23%	
12:00	13:00	20	0	4	0	1	1	7	2	1	0	0	0	3	0	0	0	0	39	4.25%	
13:00	14:00	19	9	6	0	2	1	6	1	0	0	0	2	5	0	0	0	0	51	5.56%	
14:00	15:00	12	10	4	0	1	3	7	9	0	0	0	2	3	0	0	0	0	51	5.56%	
15:00	16:00	23	9	4	0	2	2	2	7	1	0	0	2	7	0	0	0	0	59	6.43%	
16:00	17:00	7	6	3	0	1	3	9	4	0	0	0	0	7	0	0	0	0	40	4.36%	
17:00	18:00	13	11	6	0	0	1	3	7	0	0	0	0	4	0	0	0	0	45	4.90%	
18:00	19:00	16	8	4	0	2	1	3	2	2	0	1	3	14	0	0	0	0	56	6.10%	
19:00	20:00	10	5	5	0	1	0	5	4	2	0	0	1	12	0	0	0	0	45	4.90%	
20:00	21:00	6	3	2	0	1	2	2	5	1	0	0	0	12	0	0	0	0	34	3.70%	
21:00	22:00	5	0	1	0	1	1	2	4	2	0	0	0	4	0	0	0	0	20	2.18%	
22:00	23:00	12	4	0	0	0	2	2	4	2	0	0	0	2	0	0	0	0	28	3.05%	
23:00	00:00	9	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	3	0	0	0	0	18	1.96%	
TOTAL		318	125	70	0	40	23	130	74	14	0	2	14	108	0	0	0	0	918	100.00%	
%		34.64%	13.62%	7.63%	0.00%	4.36%	2.51%	14.16%	8.06%	1.53%	0.00%	0.22%	1.53%	11.76%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%	



HORA		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																	TOTAL Σ	PORC %
		ESTUDIO:	AFORO VEHICULAR DIARIO				AFORADORES:		FECHA:		HOJA N°:									
		REGION:	Cusco	SENTIDO:	IDA	VUELTA	Atauchi Ravelo Fressia Maricel Quispe Sanchez Diana Alexandra		Jueves 04 de Julio 2019		7 DE 14									
		CARRETERA:	Ancahuasi - Limatambo																	
		CAMIONETAS		MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL	PORC	
		PICK UP	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
																			Σ	%
00:00	01:00	8	2	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	22	2.38%
01:00	02:00	8	1	0	0	2	0	9	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	2.60%
02:00	03:00	7	1	0	0	2	0	7	4	1	0	0	0	2	0	0	0	0	24	2.60%
03:00	04:00	6	2	1	0	1	2	8	6	0	0	0	0	2	0	0	0	0	28	3.03%
04:00	05:00	9	1	2	0	2	3	6	5	2	0	0	2	6	0	0	0	0	38	4.11%
05:00	06:00	11	4	0	0	1	2	2	8	0	0	0	3	6	0	0	0	0	37	4.00%
06:00	07:00	16	10	5	0	2	2	2	3	3	0	0	2	2	0	0	0	0	47	5.09%
07:00	08:00	21	8	8	0	4	2	8	3	1	0	0	0	5	0	0	0	0	60	6.49%
08:00	09:00	13	8	8	0	2	1	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	37	4.00%
09:00	10:00	16	2	5	0	2	2	2	4	1	0	0	0	7	0	0	0	0	41	4.44%
10:00	11:00	13	4	6	0	1	2	6	3	3	0	0	2	6	0	0	0	0	46	4.98%
11:00	12:00	11	3	6	0	1	2	4	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	32	3.46%
12:00	13:00	13	8	4	0	3	0	7	3	2	0	0	0	6	0	0	0	0	46	4.98%
13:00	14:00	19	1	1	0	5	1	6	1	1	0	0	1	3	0	0	0	0	39	4.22%
14:00	15:00	30	0	1	0	7	1	1	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	44	4.76%
15:00	16:00	29	0	2	0	9	0	1	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	47	5.09%
16:00	17:00	35	0	1	0	19	2	0	6	1	0	0	0	5	0	0	0	0	69	7.47%
17:00	18:00	40	0	1	0	7	2	0	7	0	0	0	0	3	0	0	0	0	60	6.49%
18:00	19:00	37	0	0	0	2	0	0	2	3	0	0	0	3	0	0	0	0	47	5.09%
19:00	20:00	26	1	0	0	9	1	0	3	2	0	0	0	4	0	0	0	0	46	4.98%
20:00	21:00	20	0	0	0	4	1	0	2	1	0	0	1	3	0	0	0	0	32	3.46%
21:00	22:00	14	1	0	0	3	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	23	2.49%
22:00	23:00	18	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	2.16%
23:00	00:00	9	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	0	0	15	1.62%
TOTAL		429	57	51	0	90	27	77	76	26	0	0	14	77	0	0	0	0	924	100.00%
%		46.43%	6.17%	5.52%	0.00%	9.74%	2.92%	8.33%	8.23%	2.81%	0.00%	0.00%	1.52%	8.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%



HORA		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																	TOTAL	PORC
		ESTUDIO:	AFORO VEHICULAR DIARIO				AFORADORES:		FECHA:		HOJA N°:		8 DE 14							
		REGION:	SENTIDO		IDA	VUELTA	Atauchi Ravelo Fressia Maricel								Quispe Sanchez Diana Alexandra					
		CARRETERA:	PICK UP	RURAL Combi	MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER					
						2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	Σ	%
00:00	01:00	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.62%
01:00	02:00	6	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9	0.93%
02:00	03:00	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0.52%
03:00	04:00	6	2	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	13	1.34%
04:00	05:00	11	2	0	0	1	0	3	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	22	2.27%
05:00	06:00	15	5	2	0	2	0	16	1	1	0	0	0	8	0	0	0	0	50	5.17%
06:00	07:00	17	9	4	0	5	0	17	1	1	0	0	0	6	0	0	0	0	60	6.20%
07:00	08:00	17	6	7	0	1	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	39	4.03%
08:00	09:00	14	8	5	0	2	0	4	1	1	0	0	1	5	0	0	0	0	41	4.24%
09:00	10:00	19	7	3	0	3	2	3	3	5	0	0	0	2	0	0	0	0	47	4.86%
10:00	11:00	16	7	6	0	1	2	6	3	5	0	0	0	6	0	0	0	0	52	5.37%
11:00	12:00	22	5	4	0	2	1	4	5	6	0	0	1	5	0	0	0	0	55	5.68%
12:00	13:00	14	5	5	0	1	1	6	4	5	0	0	1	5	0	0	0	0	47	4.86%
13:00	14:00	20	8	4	0	1	0	5	1	1	0	0	0	5	0	0	0	0	45	4.65%
14:00	15:00	13	7	6	0	2	1	5	5	6	0	0	0	8	0	0	0	0	53	5.48%
15:00	16:00	23	5	4	0	1	1	7	5	6	0	0	1	4	0	0	0	0	57	5.89%
16:00	17:00	17	7	5	0	2	1	7	5	7	0	0	2	1	0	0	0	0	54	5.58%
17:00	18:00	16	8	5	0	0	1	2	5	6	0	0	2	9	0	0	0	0	54	5.58%
18:00	19:00	18	7	4	0	0	2	4	7	9	0	0	1	8	0	0	0	0	60	6.20%
19:00	20:00	21	10	4	0	1	1	6	6	8	0	0	2	5	0	0	0	0	64	6.61%
20:00	21:00	14	6	3	0	0	1	3	3	4	0	0	1	4	0	0	0	0	39	4.03%
21:00	22:00	13	2	0	0	1	2	2	5	7	0	0	0	4	0	0	0	0	36	3.72%
22:00	23:00	15	2	0	0	0	3	2	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	35	3.62%
23:00	00:00	8	2	0	0	1	1	3	2	2	0	0	0	6	0	0	0	0	25	2.58%
TOTAL		344	120	71	0	28	20	115	69	90	0	0	12	99	0	0	0	0	968	100.00%
%		35.54%	12.40%	7.33%	0.00%	2.89%	2.07%	11.88%	7.13%	9.30%	0.00%	0.00%	1.24%	10.23%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%



HORA		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																	TOTAL Σ	PORC %
		ESTUDIO:	AFORO VEHICULAR DIARIO				AFORADORES:	HOJA N°:		9 DE 14										
		REGION:	SENTIDO		IDA	VUELTA	FECHA:													
		CARRETERA:	PICK UP	RURAL Combi	MICRO	2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00:00	01:00	6	2	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1.11%
01:00	02:00	5	1	0	0	2	0	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1.39%
02:00	03:00	3	1	0	0	2	2	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1.67%
03:00	04:00	8	3	0	0	2	2	4	9	2	0	0	2	0	0	0	0	0	32	2.96%
04:00	05:00	6	0	1	0	1	1	0	6	1	0	0	1	0	0	0	0	0	17	1.57%
05:00	06:00	10	5	3	0	2	0	7	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	32	2.96%
06:00	07:00	16	7	5	0	2	0	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	39	3.61%
07:00	08:00	31	12	4	0	1	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	5.27%
08:00	09:00	26	9	7	0	1	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	5.00%
09:00	10:00	19	6	9	0	0	2	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	4.35%
10:00	11:00	14	4	5	0	1	1	5	5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	37	3.42%
11:00	12:00	17	6	7	0	2	1	6	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	46	4.26%
12:00	13:00	24	7	5	0	2	1	9	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	53	4.90%
13:00	14:00	19	15	9	0	2	0	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	5.18%
14:00	15:00	26	16	8	0	0	2	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.55%
15:00	16:00	31	14	8	0	2	1	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	6.57%
16:00	17:00	34	12	6	0	5	1	22	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	86	7.96%
17:00	18:00	32	10	5	0	1	2	4	4	1	0	1	3	0	0	0	0	0	63	5.83%
18:00	19:00	34	12	9	0	0	1	4	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	65	6.01%
19:00	20:00	37	7	7	0	1	1	5	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	62	5.74%
20:00	21:00	22	6	10	0	1	1	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	45	4.16%
21:00	22:00	17	11	5	0	0	1	4	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	41	3.79%
22:00	23:00	19	8	2	0	4	0	6	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	41	3.79%
23:00	00:00	17	8	0	0	0	1	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32	2.96%
TOTAL		473	182	115	0	34	24	128	94	12	0	1	18	0	0	0	0	0	1081	100.00%
%		43.76%	16.84%	10.64%	0.00%	3.15%	2.22%	11.84%	8.70%	1.11%	0.00%	0.09%	1.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%



HORA		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																		TOTAL	PORC
		ESTUDIO:	AFORO VEHICULAR DIARIO					AFORADORES:	HOJA N°:		10 DE 14										
		REGION:	SENTIDO		IDA	VUELTA	FECHA:														
		CARRETERA:	CAMILONETAS		BUS		CAMION				SEMI TRAYLER				TRAYLER						
		AUTOS	PICK UP	RURAL Combi	MICRO	2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	Σ	%	
00:00	01:00	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.28%	
01:00	02:00	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.46%	
02:00	03:00	5	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.83%	
03:00	04:00	5	2	0	0	2	0	5	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	18	1.66%	
04:00	05:00	9	2	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1.38%	
05:00	06:00	18	3	2	0	3	0	13	0	0	0	0	2	8	0	0	0	0	49	4.52%	
06:00	07:00	32	6	3	0	3	2	19	4	2	0	0	2	4	0	0	0	0	77	7.10%	
07:00	08:00	22	12	7	0	4	1	4	1	0	0	0	2	4	0	0	0	0	57	5.26%	
08:00	09:00	18	14	5	0	1	0	5	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	47	4.34%	
09:00	10:00	23	12	7	0	3	1	7	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	58	5.35%	
10:00	11:00	26	9	5	0	1	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	47	4.34%	
11:00	12:00	24	10	3	0	2	1	10	2	0	0	1	4	0	0	0	0	0	57	5.26%	
12:00	13:00	20	13	7	0	3	3	7	2	1	0	0	2	5	0	0	0	0	63	5.81%	
13:00	14:00	22	10	3	0	1	2	9	2	3	0	0	0	6	0	0	0	0	58	5.35%	
14:00	15:00	29	8	5	0	1	3	4	4	1	0	0	2	10	0	0	0	0	67	6.18%	
15:00	16:00	30	7	5	0	2	1	3	6	0	0	1	2	7	0	0	0	0	64	5.90%	
16:00	17:00	33	9	5	0	1	2	4	7	2	0	1	0	6	0	0	0	0	70	6.46%	
17:00	18:00	24	4	7	0	1	1	5	8	0	0	1	5	0	0	0	0	0	56	5.17%	
18:00	19:00	25	9	8	0	2	1	5	5	1	0	1	0	2	0	0	0	0	59	5.44%	
19:00	20:00	22	7	5	0	1	3	6	4	0	0	0	0	6	0	0	0	0	54	4.98%	
20:00	21:00	21	9	4	0	2	1	5	3	2	0	0	0	4	0	0	0	0	51	4.70%	
21:00	22:00	12	8	3	0	0	2	5	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0	41	3.78%	
22:00	23:00	14	4	0	0	0	3	6	5	0	0	1	2	0	0	0	0	0	35	3.23%	
23:00	00:00	13	4	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	24	2.21%	
TOTAL		453	163	85	0	33	28	132	66	15	0	4	17	88	0	0	0	0	1084	100.00%	
%		41.79%	15.04%	7.84%	0.00%	3.04%	2.58%	12.18%	6.09%	1.38%	0.00%	0.37%	1.57%	8.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%	



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																				
ESTUDIO:		AFORO VEHICULAR DIARIO				AFORADORES:		Atauchi Ravelo Fressia Maricel Quispe Sanchez Diana Alexandra		HOJA N°:		11 DE 14								
REGION:		Cusco		SENTIDO:	IDA	VUELTA	FECHA:		Sábado 06 de Julio 2019											
CARRETERA:		Ancahuasi - Limatani			X															
HORA		AUTOS	CAMIONETAS		MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL	PORC
			PICK UP	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	Σ	%
00:00	01:00	15	3	0	0	2	2	6	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	32	2.65%
01:00	02:00	11	1	0	0	1	0	5	1	2	0	0	1	2	0	0	0	0	24	1.99%
02:00	03:00	11	1	2	0	2	2	7	3	2	0	0	1	1	0	0	0	0	32	2.65%
03:00	04:00	12	1	2	0	2	2	6	5	2	0	0	2	3	0	0	0	0	37	3.07%
04:00	05:00	10	1	1	0	1	3	1	3	3	0	0	0	5	0	0	0	0	28	2.32%
05:00	06:00	30	5	4	0	1	2	6	4	3	0	0	2	5	0	0	0	0	62	5.14%
06:00	07:00	36	10	6	0	3	2	6	3	1	0	0	2	12	0	0	0	0	81	6.72%
07:00	08:00	30	10	8	0	0	3	7	3	0	0	0	1	5	0	0	0	0	67	5.56%
08:00	09:00	31	12	8	0	0	1	5	4	1	0	0	0	2	0	0	0	0	64	5.31%
09:00	10:00	28	11	6	0	0	1	7	1	0	0	0	1	4	0	0	0	0	59	4.89%
10:00	11:00	19	13	7	0	2	3	6	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0	61	5.06%
11:00	12:00	21	6	7	0	4	2	3	7	2	0	0	1	9	0	0	0	0	62	5.14%
12:00	13:00	21	6	5	0	2	1	8	2	2	0	0	1	7	0	0	0	0	55	4.56%
13:00	14:00	23	10	6	0	1	1	4	4	0	0	0	0	6	0	0	0	0	55	4.56%
14:00	15:00	18	7	6	0	1	0	6	3	2	0	0	0	5	0	0	0	0	48	3.98%
15:00	16:00	24	5	10	0	1	1	8	2	3	0	0	1	4	0	0	0	0	59	4.89%
16:00	17:00	25	14	9	0	4	1	12	2	1	0	0	0	3	0	0	0	0	71	5.89%
17:00	18:00	32	8	8	0	5	2	12	2	0	0	0	2	4	0	0	0	0	75	6.22%
18:00	19:00	37	9	6	0	4	1	7	1	0	0	0	2	9	0	0	0	0	76	6.30%
19:00	20:00	26	10	6	0	3	0	5	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	55	4.56%
20:00	21:00	20	7	4	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	36	2.99%
21:00	22:00	14	13	1	0	0	0	3	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	37	3.07%
22:00	23:00	12	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	21	1.74%
23:00	00:00	8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.75%
TOTAL		514	164	112	0	39	30	133	64	24	0	0	24	102	0	0	0	0	1206	100.00%
%		42.62%	13.60%	9.29%	0.00%	3.23%	2.49%	11.03%	5.31%	1.99%	0.00%	0.00%	1.99%	8.46%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%



HORA		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																	TOTAL		PORC
		ESTUDIO:		AFORO VEHICULAR DIARIO				AFORADORES:		FECHA:		HOJA N°:		12 DE 14		Σ	%				
		REGION:		SENTIDO	IDA	VUELTA	AFORADORES:		FECHA:		HOJA N°:		12 DE 14		Σ	%					
		CARRETERA:		SENTIDO	IDA	VUELTA	AFORADORES:		FECHA:		HOJA N°:		12 DE 14		Σ	%					
		Cusco				X	Atauchi Ravelo Fressia Maricel		Sábado 06 de Julio 2019		HOJA N°:		12 DE 14								
		Ancahuasi - Limatambo					Quispe Sanchez Diana Alexandra		Sábado 06 de Julio 2019		HOJA N°:		12 DE 14								
		AUTOS	CAMIONETAS		MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER						
		PICK UP	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3				
00:00 01:00		6	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.72%	
01:00 02:00		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0.32%	
02:00 03:00		1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.40%	
03:00 04:00		7	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.80%	
04:00 05:00		11	2	2	0	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	1.69%	
05:00 06:00		16	6	3	0	5	0	21	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	52	4.18%	
06:00 07:00		33	7	6	0	7	1	23	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	85	6.83%	
07:00 08:00		19	10	6	0	1	1	5	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	49	3.94%	
08:00 09:00		34	10	4	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	53	4.26%	
09:00 10:00		28	8	5	0	0	1	3	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	51	4.10%	
10:00 11:00		29	11	5	0	2	0	7	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	59	4.74%	
11:00 12:00		27	9	7	0	1	0	3	4	1	0	0	5	0	0	0	0	0	57	4.58%	
12:00 13:00		41	16	10	0	1	0	7	2	1	0	0	2	3	0	0	0	0	83	6.67%	
13:00 14:00		34	10	5	0	1	0	5	0	3	0	0	2	3	0	0	0	0	63	5.06%	
14:00 15:00		34	12	7	0	2	2	8	5	3	0	0	1	6	0	0	0	0	80	6.43%	
15:00 16:00		29	16	9	0	1	1	7	3	1	0	0	1	4	0	0	0	0	72	5.78%	
16:00 17:00		27	14	6	0	1	1	6	2	2	0	0	1	7	0	0	0	0	67	5.38%	
17:00 18:00		50	13	8	0	4	2	10	6	1	0	0	1	12	0	0	0	0	107	8.59%	
18:00 19:00		29	10	4	0	1	1	5	7	0	0	0	1	9	0	0	0	0	67	5.38%	
19:00 20:00		54	8	6	0	2	1	6	5	1	0	0	2	5	0	0	0	0	90	7.23%	
20:00 21:00		23	9	5	0	1	1	3	4	2	0	0	1	2	0	0	0	0	51	4.10%	
21:00 22:00		24	13	3	0	2	3	4	4	0	0	0	1	2	0	0	0	0	56	4.50%	
22:00 23:00		16	7	2	0	1	1	1	5	0	0	0	1	2	0	0	0	0	36	2.89%	
23:00 00:00		11	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	18	1.45%	
TOTAL		586	195	104	0	35	18	131	62	19	0	0	15	80	0	0	0	0	1245	100.00%	
%		47.07%	15.66%	8.35%	0.00%	2.81%	1.45%	10.52%	4.98%	1.53%	0.00%	0.00%	1.20%	6.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%	



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																						
ESTUDIO:		AFORO VEHICULAR DIARIO				AFORADORES:		Atauchi Ravelo Fressia Maricel		Quispe Sanchez Diana Alexandra		HOJA N°:		13 DE 14								
REGION:		Cusco		SENTIDO:	IDA	VUELTA	FECHA:		Domingo 07 de Julio 2019													
CARRETERA:		Ancahuasi - Limatani			X																	
HORA		AUTOS		CAMIONETAS		MICRO		BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL	PORC
		PICK UP	RURAL Combi	2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	Σ	%				
00:00	01:00	5	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.94%		
01:00	02:00	2	6	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	13	1.23%		
02:00	03:00	2	9	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	17	1.60%		
03:00	04:00	7	0	0	0	0	1	3	3	1	0	0	0	2	0	0	0	0	17	1.60%		
04:00	05:00	2	6	0	0	1	0	2	5	0	0	0	1	3	0	0	0	0	20	1.89%		
05:00	06:00	9	2	1	0	2	1	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	24	2.26%		
06:00	07:00	12	3	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	6	0	0	0	0	26	2.45%		
07:00	08:00	22	6	4	0	4	0	3	6	0	0	0	1	5	0	0	0	0	51	4.81%		
08:00	09:00	16	6	6	0	1	0	5	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	38	3.58%		
09:00	10:00	22	8	7	0	2	2	4	2	0	1	0	0	7	0	0	0	0	55	5.18%		
10:00	11:00	24	9	7	0	2	0	4	1	0	0	0	1	16	0	0	0	0	64	6.03%		
11:00	12:00	24	14	10	0	3	1	5	5	0	0	0	1	4	0	0	0	0	67	6.31%		
12:00	13:00	30	11	6	0	4	0	8	6	1	0	0	1	2	0	0	0	0	69	6.50%		
13:00	14:00	46	10	8	0	2	0	7	3	0	0	0	0	5	0	0	0	0	81	7.63%		
14:00	15:00	45	15	10	0	3	0	6	5	0	0	0	1	3	0	0	0	0	88	8.29%		
15:00	16:00	18	4	5	0	2	0	5	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	37	3.49%		
16:00	17:00	14	8	4	0	5	1	14	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	50	4.71%		
17:00	18:00	16	7	9	0	3	0	5	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	46	4.34%		
18:00	19:00	50	19	10	0	3	0	10	3	0	0	0	3	5	0	0	0	0	103	9.71%		
19:00	20:00	26	7	5	0	1	0	2	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	47	4.43%		
20:00	21:00	25	6	4	0	1	1	2	3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	46	4.34%		
21:00	22:00	21	9	6	0	2	0	3	1	1	0	0	1	4	0	0	0	0	48	4.52%		
22:00	23:00	12	2	3	0	2	0	1	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	25	2.36%		
23:00	00:00	7	0	0	0	0	0	3	3	2	0	0	1	3	0	0	0	0	19	1.79%		
TOTAL		457	168	107	0	44	8	102	65	8	1	0	12	89	0	0	0	0	1061	100.00%		
%		43.07%	15.83%	10.08%	0.00%	4.15%	0.75%	9.61%	6.13%	0.75%	0.09%	0.00%	1.13%	8.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%		



HORA		UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL																		TOTAL Σ %	
		ESTUDIO:		AFORO VEHICULAR DIARIO				AFORADORES:		FECHA:		HOJA N°:		14 DE 14							
		REGION:		SENTIDO		IDA VUELTA		Atauchi Ravelo Fressia Maricel Quispe Sanchez Diana Alexandra													
		CARRETERA:		Cusco		Ancahuasi - Limatamb		X		Domingo 07 de Julio 2019											
		CAMIONETAS			MICRO		BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER					
		PICK UP	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3				
00:00	01:00	8	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	14	1.35%		
01:00	02:00	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.48%		
02:00	03:00	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0.38%		
03:00	04:00	7	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	15	1.44%		
04:00	05:00	11	6	3	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	23	2.21%		
05:00	06:00	30	9	5	0	4	0	13	0	0	0	0	2	0	0	0	0	63	6.06%		
06:00	07:00	31	18	6	0	4	0	21	0	0	0	0	5	0	0	0	0	85	8.17%		
07:00	08:00	44	28	11	0	3	1	6	4	0	0	0	1	0	0	0	0	98	9.42%		
08:00	09:00	31	12	8	0	1	1	3	2	0	0	0	6	0	0	0	0	64	6.15%		
09:00	10:00	22	14	9	0	2	1	4	1	0	0	0	5	0	0	0	0	58	5.58%		
10:00	11:00	25	13	7	0	1	0	2	2	0	0	0	11	0	0	0	0	61	5.87%		
11:00	12:00	29	12	8	0	2	1	2	3	2	0	0	4	0	0	0	0	65	6.25%		
12:00	13:00	29	8	8	0	1	0	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	55	5.29%		
13:00	14:00	28	9	6	0	1	0	1	2	0	0	0	7	0	0	0	0	54	5.19%		
14:00	15:00	22	7	5	0	2	0	2	4	1	0	0	3	0	0	0	0	46	4.42%		
15:00	16:00	11	7	3	0	0	0	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0	27	2.60%		
16:00	17:00	15	5	4	0	0	0	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0	31	2.98%		
17:00	18:00	21	3	5	0	0	1	2	4	0	0	0	7	0	0	0	0	44	4.23%		
18:00	19:00	32	8	7	0	2	1	2	4	0	0	0	5	0	0	0	0	63	6.06%		
19:00	20:00	36	9	6	0	2	1	3	4	0	0	0	1	0	0	0	0	63	6.06%		
20:00	21:00	20	5	2	0	1	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	33	3.17%		
21:00	22:00	14	5	3	0	1	2	3	6	1	0	0	4	0	0	0	0	40	3.85%		
22:00	23:00	4	0	0	0	2	0	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	15	1.44%		
23:00	00:00	5	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	14	1.35%		
TOTAL		482	185	107	0	30	9	78	57	6	0	0	12	74	0	0	0	1040	100.00%		
%		46.35%	17.79%	10.29%	0.00%	2.88%	0.87%	7.50%	5.48%	0.58%	0.00%	0.00%	1.15%	7.12%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	100.00%		