



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



CALLE 26 DE MAYO " B/FLORIDA "

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: La Florida

CARRIL: Derecho

FECHA: Abril de 2019

CALLE: 26 de mayo

LONGITUD: 69 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	240	260	240	250	280	254,00	0,49	Media
0+020	190	180	190	200	200	192,00	0,86	Gruesa
0+040	230	260	230	270	220	242,00	0,54	Media
0+060	250	240	230	240	270	246,00	0,53	Media
0+069	210	190	210	200	190	200,00	0,80	Media

MTD	Textura final
0,64	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : 19 de septiembre B/La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Derecho (ida)	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 19 de septiembre	LONGITUD: 125 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	260	250	270	280	260	264,00	0,46	Media
0+020	270	250	270	240	280	262,00	0,46	Media
0+040	250	260	270	260	240	256,00	0,49	Media
0+060	260	280	280	290	270	276,00	0,42	Media
0+080	290	250	270	300	290	280,00	0,41	FALSO
0+100	310	300	290	310	300	302,00	0,35	Fina
0+120	330	300	310	300	320	312,00	0,33	Fina
0+125	310	290	320	300	280	300,00	0,35	Fina

MTD	Textura final
0,41	FALSO

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Gral. Trigo B/ La florida
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: La Florida CARRIL: Único FECHA: Abril de 2019
CALLE: Gral. Trigo LONGITUD: 116 m LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	200	220	240	230	210	220,00	0,66	Media
0+020	180	170	160	180	190	176,00	1,03	Gruesa
0+040	190	200	200	200	210	200,00	0,80	Media
0+060	230	230	240	250	240	238,00	0,56	Media
0+080	220	180	200	200	180	196,00	0,83	Gruesa
0+100	160	170	180	180	190	176,00	1,03	Gruesa
0+116	220	210	190	180	190	198,00	0,81	Gruesa

MTD	Textura final
0,82	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



CALLE : Daniel Campos B/ La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Daniel Campos	LONGITUD: 134 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	180	220	220	150	240	202,00	0,78	Media
0+020	180	230	220	190	180	200,00	0,80	Media
0+040	190	200	180	190	210	194,00	0,85	Gruesa
0+060	230	230	200	250	230	228,00	0,61	Media
0+080	180	180	170	200	170	180,00	0,98	Gruesa
0+100	190	190	180	190	200	190,00	0,88	Gruesa
0+120	200	190	290	170	190	208,00	0,74	Media
0+134	170	210	190	180	210	192,00	0,86	Gruesa

MTD	Textura final
0,81	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Suipacha B/la florida

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI-URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: La Florida

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Suipacha

LONGITUD: 63 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	200	220	200	200	210	206,00	0,75	Media
0+020	210	200	220	190	190	202,00	0,78	Media
0+040	190	200	200	190	200	196,00	0,83	Gruesa
0+063	190	210	190	210	190	198,00	0,81	Gruesa

MTD	Textura final
0,79	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Municipal B/ Avaroa		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Avaroa	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Municipal	LONGITUD: 87 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	180	170	190	180	170	178,00	1,00	Gruesa
0+020	150	170	160	170	180	166,00	1,16	Gruesa
0+040	180	190	200	180	180	186,00	0,92	Gruesa
0+060	190	180	200	180	190	188,00	0,90	Gruesa
0+087	190	170	160	180	150	170,00	1,10	Gruesa

MTD	Textura final
1,02	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Gran chaco B/Palmarcito		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Palmarcito	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Gran Chaco	LONGITUD: 87 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	220	220	210	200	230	216,00	0,68	Media
0+020	190	230	220	190	190	204,00	0,76	Media
0+040	190	180	180	170	200	184,00	0,94	Gruesa
0+060	230	230	200	250	220	226,00	0,62	Media
0+087	190	210	200	180	230	202,00	0,78	Media

MTD	Textura final
0,76	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Aniceto Arce B/Palmarcito
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS
DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: Palmarcito CARRIL: Único FECHA: Abril de 2019
CALLE: Aniceto Arce LONGITUD: 199 m LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	230	220	200	210	220	216,00	0,68	Media
0+020	210	230	220	240	260	232,00	0,59	Media
0+040	280	310	290	320	320	304,00	0,34	Fina
0+060	320	260	300	270	270	284,00	0,39	Fina
0+080	270	290	310	270	310	290,00	0,38	Fina
0+100	200	210	190	220	230	210,00	0,72	Media
0+120	250	230	220	240	240	236,00	0,57	Media
0+140	190	210	220	220	220	212,00	0,71	Media
0+160	240	230	230	240	240	236,00	0,57	Media
0+180	210	200	200	210	220	208,00	0,74	Media
0+199	220	210	200	210	200	208,00	0,74	Media

MTD	Textura final
0,59	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Julio Delio Echazu B/Palmarcito
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: Palmarcito CARRIL: Único FECHA: Abril de 2019
CALLE: Julio Delio Echazu LONGITUD: 119 m LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	180	160	170	160	150	164,00	1,18	Gruesa
0+020	170	170	180	200	200	184,00	0,94	Gruesa
0+040	210	220	210	230	220	218,00	0,67	Media
0+060	190	180	200	190	210	194,00	0,85	Gruesa
0+080	170	160	170	180	170	170,00	1,10	Gruesa
0+100	160	170	170	170	180	170,00	1,10	Gruesa
0+119	230	220	210	200	220	216,00	0,68	Media

MTD	Textura final
0,93	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: 11 de febrero B/ Lourdes
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: Loudes CARRIL: Único FECHA: Abril de 2019
CALLE: 11 de febrero LONGITUD: 102 m LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	270	280	260	280	300	278,00	0,41	Media
0+020	310	280	300	280	290	292,00	0,37	Fina
0+040	250	250	240	260	270	254,00	0,49	Media
0+060	280	280	290	290	290	286,00	0,39	Fina
0+080	250	250	300	310	280	278,00	0,41	Media
0+102	250	290	290	300	290	284,00	0,39	Fina

MTD	Textura final
0,41	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Mejillones B/ Lourdes
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: Lourdes **CARRIL: Único** **FECHA: Abril de 2019**
CALLE: Mejillones **LONGITUD: 111 m** **LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.**

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	230	210	210	220	220	218,00	0,67	Media
0+020	220	200	210	210	210	210,00	0,72	Media
0+040	240	250	230	240	240	240,00	0,55	Media
0+060	220	210	220	220	230	220,00	0,66	Media
0+080	230	240	260	250	250	246,00	0,53	Media
0+100	220	210	210	220	230	218,00	0,67	Media
0+111	240	230	230	240	230	234,00	0,58	Media

MTD	Textura final
0,63	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: 24 de junio B/ 24 de junio		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: 24 de junio	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 24 de junio	LONGITUD: 90 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	220	240	270	230	220	236,00	0,57	Media
0+020	230	220	150	180	190	194,00	0,85	Gruesa
0+040	220	170	160	140	150	168,00	1,13	Gruesa
0+060	150	220	170	180	190	182,00	0,96	Gruesa
0+080	190	220	170	250	170	200,00	0,80	Media
0+090	190	180	170	200	170	182,00	0,96	Gruesa

MTD	Textura final
0,88	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Mocoï B/24 de junio

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: 24 de junio CARRIL: Único FECHA: Abril de 2019
CALLE: Mocoï LONGITUD: 102,5 m LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	180	150	150	160	170	162,00	1,21	Muy gruesa
0+020	210	210	220	200	220	212,00	0,71	Media
0+040	150	160	200	200	150	172,00	1,08	Gruesa
0+060	220	210	220	220	190	212,00	0,71	Media
0+080	230	250	260	240	250	246,00	0,53	Media
0+102,5	240	210	200	210	240	220,00	0,66	Media

MTD	Textura final
0,81	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Camargo B/Lourdes

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Lourdes

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Camargo

LONGITUD: 100 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	180	190	210	220	200	200,00	0,80	Media
0+020	190	210	200	210	210	204,00	0,76	Media
0+040	200	180	170	180	180	182,00	0,96	Gruesa
0+060	180	190	170	180	170	178,00	1,00	Gruesa
0+080	200	210	220	190	220	208,00	0,74	Media
0+100	160	150	170	180	190	170,00	1,10	Gruesa

MTD	Textura final
0,89	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Santa Maria B/ Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Loudes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Santa María	LONGITUD: 118 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	190	200	210	200	210	202,00	0,78	Media
0+020	190	210	200	210	210	204,00	0,76	Media
0+040	200	190	180	200	190	192,00	0,86	Gruesa
0+060	180	190	170	180	170	178,00	1,00	Gruesa
0+080	220	210	200	210	220	212,00	0,71	Media
0+100	200	210	220	190	200	204,00	0,76	Media
0+118	190	180	170	190	210	188,00	0,90	Gruesa

MTD	Textura final
0,83	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Cristalinas B/Los chapacos
PROYECTO: EVALUACION DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: Los Chapacos CARRIL: Único FECHA: Abril de 2019
CALLE: Cristalinas LONGITUD: 85 m LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	150	180	170	160	170	166,00	1,16	Gruesa
0+020	150	180	160	130	140	152,00	1,38	Muy gruesa
0+040	160	170	180	160	170	168,00	1,13	Gruesa
0+060	160	170	150	180	170	166,00	1,16	Gruesa
0+085	160	150	170	180	160	164,00	1,18	Gruesa

MTD	Textura final
1,20	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Lazareto B/ Los chapacos		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Los Chapacos	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Lazareto	LONGITUD: 105 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	280	290	310	280	300	292,00	0,37	Fina
0+020	320	330	310	330	320	322,00	0,31	Fina
0+040	300	310	290	320	330	310,00	0,33	Fina
0+060	350	360	370	360	340	356,00	0,25	Fina
0+080	220	230	210	240	230	226,00	0,62	Media
0+105	230	200	200	210	200	208,00	0,74	Media

MTD	Textura final
0,44	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: San Mateo B/Los chapacos
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: Los Chapacos CARRIL: Único FECHA: Abril de 2019
CALLE: San Mateo LONGITUD: 100 m LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	180	190	170	190	180	182,00	0,96	Gruesa
0+020	200	210	180	190	190	194,00	0,85	Gruesa
0+040	220	230	250	230	240	234,00	0,58	Media
0+060	210	230	220	240	230	226,00	0,62	Media
0+080	190	180	190	160	180	180,00	0,98	Gruesa
0+100	190	180	150	170	160	170,00	1,10	Gruesa

MTD	Textura final
0,85	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Orgiria Coca B/ Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Orgiria Coca	LONGITUD: 70 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	210	220	200	210	220	212,00	0,71	Media
0+020	210	230	220	200	230	218,00	0,67	Media
0+040	450	200	290	210	180	266,00	0,45	Media
0+060	220	210	220	220	210	216,00	0,68	Media
0+070	250	210	250	210	220	228,00	0,61	Media

MTD	Textura final
0,62	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Santa bernardirta B/Lourdes
PROYECTO: EVALUACION DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: Lourdes CARRIL: Único FECHA: Abril de 2019
CALLE: Santa Bernardina LONGITUD: 88 m LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	230	240	220	230	240	232,00	0,59	Media
0+020	210	220	230	250	230	228,00	0,61	Media
0+040	190	180	190	200	210	194,00	0,85	Gruesa
0+060	210	200	220	210	210	210,00	0,72	Media
0+088	220	210	200	210	200	208,00	0,74	Media

MTD	Textura final
0,70	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: 17 de agosto B/ La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 17 de agosto	LONGITUD: 100 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	160	170	190	180	140	168,00	1,13	Gruesa
0+020	170	160	180	190	170	174,00	1,05	Gruesa
0+040	160	170	180	190	180	176,00	1,03	Gruesa
0+060	170	180	190	160	180	176,00	1,03	Gruesa
0+080	190	170	180	160	170	174,00	1,05	Gruesa
0+100	170	180	190	170	160	174,00	1,05	Gruesa

MTD	Textura final
1,06	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Pasaje 1
PROYECTO: EVALUACION DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: La florida CARRIL: Único FECHA: Abril de 2019
CALLE: Pasaje 1 LONGITUD: 98 m LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	230	250	240	260	240	244,00	0,53	Media
0+020	270	300	290	270	300	286,00	0,39	Fina
0+040	250	270	280	290	270	272,00	0,43	Media
0+060	180	210	220	240	250	220,00	0,66	Media
0+080	210	200	210	220	210	210,00	0,72	Media
0+100	190	190	180	170	180	182,00	0,96	Gruesa

MTD	Textura final
0,62	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Hernando siles B/San Bernardo		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: San Bernardo	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Hernando Siles	LONGITUD: 76 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	200	190	210	200	190	198,00	0,81	Gruesa
0+020	220	240	240	210	210	224,00	0,63	Media
0+040	240	200	190	220	210	212,00	0,71	Media
0+060	250	280	260	270	280	268,00	0,44	Media
0+076	280	250	260	240	260	258,00	0,48	Media

MTD	Textura final
0,62	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : La paz B/San Bernardo		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: San Bernardo	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: La Paz	LONGITUD: 151 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	240	210	240	210	240	228,00	0,61	Media
0+020	220	250	240	240	220	234,00	0,58	Media
0+040	220	260	260	250	240	246,00	0,53	Media
0+060	290	300	300	290	280	292,00	0,37	Fina
0+080	250	240	240	250	230	242,00	0,54	Media
0+100	220	220	250	240	230	232,00	0,59	Media
0+120	240	220	210	200	230	220,00	0,66	Media
0+140	260	280	260	270	280	270,00	0,44	Media
0+151	250	280	270	270	280	270,00	0,44	Media

MTD	Textura final
0,53	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Colon B/La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Colón	LONGITUD: 101 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	150	190	130	140	100	142,00	1,58	Muy gruesa
0+020	190	120	130	210	210	172,00	1,08	Gruesa
0+040	180	200	190	120	170	172,00	1,08	Gruesa
0+060	210	230	200	210	240	218,00	0,67	Media
0+080	200	180	190	190	180	188,00	0,90	Gruesa
0+101	200	190	210	220	230	210,00	0,72	Media

MTD	Textura final
1,00	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Colon B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Colón	LONGITUD: 106 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	150	140	120	160	110	136,00	1,72	Muy gruesa
0+020	190	210	200	210	210	204,00	0,76	Media
0+040	150	120	150	160	170	150,00	1,41	Muy gruesa
0+060	210	230	200	210	240	218,00	0,67	Media
0+080	140	160	170	160	150	156,00	1,31	Muy gruesa
0+106	200	190	210	220	230	210,00	0,72	Media

MTD	Textura final
1,10	Gruesa

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Lourdes B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Lourdes	LONGITUD: 99 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	190	220	200	190	210	202,00	0,78	Media
0+020	190	200	200	200	190	196,00	0,83	Gruesa
0+040	220	210	220	230	220	220,00	0,66	Media
0+060	210	190	210	200	200	202,00	0,78	Media
0+080	200	180	190	170	190	186,00	0,92	Gruesa
0+099	200	220	210	230	220	216,00	0,68	Media

MTD	Textura final
0,77	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Pasaje 1 B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Pasaje 1	LONGITUD: 104 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	250	230	240	220	230	234,00	0,58	Media
0+020	260	240	240	240	250	246,00	0,53	Media
0+040	230	230	200	210	210	216,00	0,68	Media
0+060	200	230	240	210	220	220,00	0,66	Media
0+080	190	180	180	200	190	188,00	0,90	Gruesa
0+104	200	190	210	200	210	202,00	0,78	Media

MTD	Textura final
0,69	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Kilometro 7 B/101 familias

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: 101 Familias

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Kilómetro 7

LONGITUD: 93 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MACROTEXTURA

(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	200	230	190	200	210	206,00	0,75	Media
0+020	200	190	220	230	210	210,00	0,72	Media
0+040	200	210	220	230	210	214,00	0,70	Media
0+060	200	190	180	210	200	196,00	0,83	Gruesa
0+093	270	260	270	260	250	262,00	0,46	Media

MTD	Textura final
0,69	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calles: 1613 B/101 familias		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: 101 Familias	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 1613	LONGITUD: 70 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
MACROTEXTURA
(CÍRCULO DE ARENA)

Volumen de la muestra 25 ml = 25000 mm³

Progresiva	Diámetro de los círculos (mm)					Promedio	MTD	Textura parcial
	1	2	3	4	5			
0+000	210	220	200	210	230	214,00	0,70	Media
0+020	210	230	220	200	220	216,00	0,68	Media
0+040	250	260	290	270	280	270,00	0,44	Media
0+060	210	220	220	210	230	218,00	0,67	Media
0+070	230	230	250	240	250	240,00	0,55	Media

MTD	Textura final
0,61	Media

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



CALLE 26 DE MAYO " B/FLORIDA "

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: La Florida

CARRIL: Derecho

FECHA: Abril de 2019

CALLE: 26 de mayo

LONGITUD: 69 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA

(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	22	1,011	67	66	69	66	70	67,60	68,3	0,68	Bueno
0+020	22	1,011	58	55	57	58	61	57,8	58,4	0,58	Regular a bueno
0+040	22	1,011	72	70	69	69	71	70,2	70,9	0,71	Bueno
0+060	23	1,016	71	73	68	70	72	70,8	71,9	0,72	Bueno
0+069	23	1,016	65	64	68	65	66	65,6	66,6	0,67	Bueno

RD	Calificación final
0,67	Bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : 19 de septiembre B/La florida											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: La Florida			CARRIL: Derecho (ida)			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: 19 de septiembre			LONGITUD: 125 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	23	1,016	75	73	74	75	75	74,40	75,6	0,76	Bueno
0+020	23	1,016	72	69	66	68	69	68,8	69,9	0,70	Bueno
0+040	23	1,016	78	77	79	80	75	77,8	79,0	0,79	Bueno
0+060	23	1,016	68	70	65	69	70	68,4	69,5	0,69	Bueno
0+080	23	1,016	66	68	66	67	69	67,2	68,3	0,68	Bueno
0+100	23	1,016	70	71	72	72	70	71	72,1	0,72	Bueno
0+120	23	1,016	71	64	68	65	69	67,4	68,5	0,68	Bueno
0+125	23	1,016	70	68	67	70	70	69	70,1	0,70	Bueno

RD	Calificación final
0,72	Bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Gral. Trigo B/ La florida											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN											
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: La Florida			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Gral. Trigo			LONGITUD: 116 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	23	1,016	85	86	89	85	87	86,40	87,8	0,88	Bueno a regular
0+020	23	1,016	87	88	89	90	87	88,2	89,6	0,90	Bueno a regular
0+040	23	1,016	88	86	87	88	89	87,6	89,0	0,89	Bueno a regular
0+060	23	1,016	87	88	89	87	88	87,8	89,2	0,89	Bueno a regular
0+080	24	1,021	88	89	87	88	89	88,2	90,1	0,90	Bueno a regular
0+100	24	1,021	89	90	87	88	89	88,6	90,5	0,91	Bueno a regular
0+116	24	1,021	87	88	89	86	87	87,4	89,3	0,89	Bueno a regular

RD	Calificación final
0,89	Bueno a regular

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



CALLE : Daniel Campos B/ La florida			
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA			
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019	
CALLE: Daniel Campos	LONGITUD: 134 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.	

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	24	1,021	89	90	89	89	90	89,40	91,3	0,91	Malo
0+020	24	1,021	90	89	91	89	90	89,8	91,7	0,92	Malo
0+040	24	1,021	89	89	90	91	88	89,4	91,3	0,91	Malo
0+060	24	1,021	88	89	89	89	88	88,6	90,5	0,91	Bueno a regular
0+080	24	1,021	88	90	89	87	89	88,6	90,5	0,91	Bueno a regular
0+100	24	1,021	89	90	91	92	90	90,4	92,3	0,92	Malo
0+120	24	1,021	90	90	91	87	91	89,8	91,7	0,92	Malo
0+134	24	1,021	89	88	87	88	90	88,4	90,3	0,90	Bueno a regular

RD	Calificación final
0,91	Malo

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Suipacha B/la florida											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI											
URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: La Florida			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Suipacha			LONGITUD: 63 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	26	1,033	65	63	66	65	64	64,60	66,7	0,67	Bueno
0+020	26	1,033	67	64	65	64	68	65,6	67,7	0,68	Bueno
0+040	26	1,033	68	66	67	67	68	67,2	69,4	0,69	Bueno
0+063	26	1,033	62	63	65	66	66	64,4	66,5	0,66	Bueno

RD	Calificación final
0,68	Bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo

LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval

RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Municipal B/ Avaroa											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN											
VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: Avaroa			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Municipal			LONGITUD: 87 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	32	1,067	88	89	87	85	86	87,00	92,8	0,93	Malo
0+020	32	1,067	88	89	87	89	88	88,2	94,1	0,94	Malo
0+040	32	1,067	95	92	97	96	92	94,4	100,7	1,01	Malo
0+060	32	1,067	95	92	93	97	96	94,6	101,0	1,01	Malo
0+087	32	1,067	86	87	85	86	87	86,2	92,0	0,92	Malo

RD	Calificación final
0,96	Malo

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Gran chaco B/Palmarcito

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Palmarcito

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Gran Chaco

LONGITUD: 87 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA

(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	26	1,033	67	67	66	68	66	66,80	69,0	0,69	Bueno
0+020	26	1,033	67	66	65	66	68	66,4	68,6	0,69	Bueno
0+040	26	1,033	68	65	66	68	66	66,6	68,8	0,69	Bueno
0+060	26	1,033	69	65	67	68	68	67,4	69,6	0,70	Bueno
0+087	26	1,033	67	69	68	69	70	68,6	70,8	0,71	Bueno

RD	Calificación final
0,69	Bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Aniceto Arce B/Palmarcito											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: Palmarcito			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Aniceto Arce			LONGITUD: 199 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	25	1,027	65	63	66	65	64	64,60	66,3	0,66	Bueno
0+020	25	1,027	67	64	65	64	68	65,6	67,4	0,67	Bueno
0+040	25	1,027	68	66	67	67	68	67,2	69,0	0,69	Bueno
0+060	25	1,027	67	67	65	66	67	66,4	68,2	0,68	Bueno
0+080	25	1,027	65	63	64	66	66	64,8	66,5	0,67	Bueno
0+100	25	1,027	68	69	69	67	68	68,2	70,0	0,70	Bueno
0+120	26	1,033	67	67	66	67	67	66,8	69,0	0,69	Bueno
0+140	26	1,033	68	69	70	67	66	68	70,2	0,70	Bueno
0+160	26	1,033	67	66	65	64	65	65,4	67,5	0,68	Bueno
0+180	26	1,033	65	63	64	64	64	64	66,1	0,66	Bueno
0+199	26	1,033	64	63	65	66	65	64,6	66,7	0,67	Bueno

RD	Calificación final
0,68	Bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Julio Delio Echazu B/Palmarcito											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: Palmarcito			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Julio Delio Echazu			LONGITUD: 119 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	30	1,055	70	74	73	73	74	72,80	76,8	0,77	Bueno
0+020	30	1,055	77	78	78	79	79	78,2	82,5	0,83	Bueno a regular
0+040	30	1,055	78	77	76	74	75	76	80,2	0,80	Bueno
0+060	30	1,055	76	78	79	81	82	79,2	83,6	0,84	Bueno a regular
0+080	30	1,055	80	81	79	80	80	80	84,4	0,84	Bueno a regular
0+100	30	1,055	80	81	79	80	80	80	84,4	0,84	Bueno a regular
0+119	30	1,055	84	82	83	82	83	82,8	87,4	0,87	Bueno a regular

RD	Calificación final
0,83	Bueno a regular

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: 11 de febrero B/ Lourdes			
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA			
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019	
CALLE: 11 de febrero	LONGITUD: 102 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.	

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	27	1,038	53	55	56	54	55	54,60	56,7	0,57	Regular a bueno
0+020	27	1,038	54	54	55	56	57	55,2	57,3	0,57	Regular a bueno
0+040	27	1,038	52	53	53	53	52	52,6	54,6	0,55	Regular a bueno
0+060	27	1,038	56	57	57	56	58	56,8	59,0	0,59	Regular a bueno
0+080	27	1,038	54	55	54	56	55	54,8	56,9	0,57	Regular a bueno
0+102	27	1,038	57	56	58	58	57	57,2	59,4	0,59	Regular a bueno

RD	Calificación final
0,57	Regular a bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Mejillones B/ Lourdes

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Lourdes

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Mejillones

LONGITUD: 111 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

**MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)**

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	30	1,055	76	79	78	77	75	77,00	81,3	0,81	Bueno a regular
0+020	30	1,055	76	74	75	79	78	76,4	80,6	0,81	Bueno
0+040	30	1,055	79	76	79	78	77	77,8	82,1	0,82	Bueno a regular
0+060	30	1,055	78	80	78	81	81	79,6	84,0	0,84	Bueno a regular
0+080	30	1,055	75	75	76	76	78	76	80,2	0,80	Bueno
0+100	30	1,055	77	78	80	79	79	78,6	83,0	0,83	Bueno a regular
0+111	30	1,055	74	75	77	76	75	75,4	79,6	0,80	Bueno

RD	Calificación final
0,82	Bueno a regular

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: 24 de junio B/ 24 de junio											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: 24 de junio			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: 24 de junio			LONGITUD: 90 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	30	1,055	85	86	87	85	83	85,20	89,9	0,90	Bueno a regular
0+020	30	1,055	86	82	86	84	85	84,6	89,3	0,89	Bueno a regular
0+040	30	1,055	88	89	88	87	88	88	92,9	0,93	Malo
0+060	30	1,055	85	88	81	86	84	84,8	89,5	0,89	Bueno a regular
0+080	30	1,055	88	87	86	88	89	87,6	92,5	0,92	Malo
0+090	30	1,055	85	88	86	87	84	86	90,8	0,91	Bueno a regular

RD	Calificación final
0,91	Bueno a regular

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Mocoí B/24 de junio											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN											
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: 24 de junio			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Mocoí			LONGITUD: 102,5 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	26	1,033	85	84	86	88	89	86,40	89,2	0,89	Bueno a regular
0+020	26	1,033	76	74	75	74	75	74,8	77,2	0,77	Bueno
0+040	26	1,033	78	76	77	77	77	77	79,5	0,80	Bueno
0+060	26	1,033	85	84	86	87	85	85,4	88,2	0,88	Bueno a regular
0+080	26	1,033	75	74	74	76	75	74,8	77,2	0,77	Bueno
0+102,5	26	1,033	76	77	75	78	77	76,6	79,1	0,79	Bueno

RD	Calificación final
0,82	Bueno a regular

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Carmargo B/Lourdes											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: Lourdes			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Camargo			LONGITUD: 100 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	29	1,050	89	88	84	85	85	86,20	90,5	0,90	Bueno a regular
0+020	29	1,050	88	87	89	88	88	88	92,4	0,92	Malo
0+040	29	1,050	88	88	90	89	88	88,6	93,0	0,93	Malo
0+060	29	1,050	80	81	90	88	89	85,6	89,8	0,90	Bueno a regular
0+080	29	1,050	85	85	87	86	87	86	90,3	0,90	Bueno a regular
0+100	29	1,050	88	87	87	89	86	87,4	91,7	0,92	Malo

RD	Calificación final
0,91	Malo

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Santa Maria B/ Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Loudes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Santa María	LONGITUD: 118 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	29	1,050	84	86	85	84	85	84,80	89,0	0,89	Bueno a regular
0+020	29	1,050	78	77	79	78	78	78	81,9	0,82	Bueno a regular
0+040	29	1,050	82	79	81	81	81	80,8	84,8	0,85	Bueno a regular
0+060	29	1,050	80	81	79	80	81	80,2	84,2	0,84	Bueno a regular
0+080	29	1,050	78	78	77	79	77	77,8	81,7	0,82	Bueno a regular
0+100	29	1,050	88	89	86	87	88	87,6	91,9	0,92	Malo
0+118	29	1,050	80	81	82	79	80	80,4	84,4	0,84	Bueno a regular

RD	Calificación final
0,85	Bueno a regular

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Cristalinas B/Los chapacos											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN											
VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: Los Chapacos			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Cristalinas			LONGITUD: 85 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	31	1,061	89	87	88	89	88	88,20	93,6	0,94	Malo
0+020	31	1,061	86	89	87	86	87	87	92,3	0,92	Malo
0+040	31	1,061	87	88	87	88	86	87,2	92,5	0,93	Malo
0+060	31	1,061	86	88	89	87	88	87,6	93,0	0,93	Malo
0+085	31	1,061	88	87	85	86	85	86,2	91,5	0,91	Malo

RD	Calificación final
0,93	Malo

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Lazareto B/ Los chapacos

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Los Chapacos

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Lazareto

LONGITUD: 105 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA

(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	29	1,050	67	67	66	68	66	66,80	70,1	0,70	Bueno
0+020	29	1,050	67	66	65	66	68	66,4	69,7	0,70	Bueno
0+040	29	1,050	68	65	66	68	66	66,6	69,9	0,70	Bueno
0+060	30	1,055	69	65	67	68	68	67,4	71,1	0,71	Bueno
0+080	30	1,055	69	65	67	68	68	67,4	71,1	0,71	Bueno
0+105	30	1,055	67	69	68	69	70	68,6	72,4	0,72	Bueno

RD	Calificación final
0,71	Bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo

LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval

RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: San Mateo B/Los chapacos		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Los Chapacos	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: San Mateo	LONGITUD: 100 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	29	1,050	87	88	86	88	89	87,60	91,9	0,92	Malo
0+020	29	1,050	88	86	88	87	87	87,2	91,5	0,92	Malo
0+040	29	1,050	90	91	89	90	88	89,6	94,0	0,94	Malo
0+060	30	1,055	87	86	87	84	85	85,8	90,6	0,91	Bueno a regular
0+080	30	1,055	86	88	85	87	84	86	90,8	0,91	Bueno a regular
0+100	30	1,055	86	87	85	87	88	86,6	91,4	0,91	Malo

RD	Calificación final
0,92	Malo

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Orgiria Coca B/ Lourdes											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: Lourdes			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Orgiria Coca			LONGITUD: 70 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	28	1,044	85	83	85	85	86	84,80	88,5	0,89	Bueno a regular
0+020	28	1,044	78	76	79	80	79	78,4	81,8	0,82	Bueno a regular
0+040	28	1,044	76	75	77	79	78	77	80,4	0,80	Bueno
0+060	28	1,044	82	83	84	85	83	83,4	87,1	0,87	Bueno a regular
0+070	28	1,044	75	72	73	74	75	73,8	77,0	0,77	Bueno

RD	Calificación final
0,83	Bueno a regular

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Santa bernardirta B/Lourdes											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN											
VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: Lourdes			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Santa Bernardina			LONGITUD: 88 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	28	1,044	65	63	66	65	64	64,60	67,4	0,67	Bueno
0+020	28	1,044	68	66	65	67	68	66,8	69,7	0,70	Bueno
0+040	28	1,044	68	72	67	71	70	69,6	72,7	0,73	Bueno
0+060	28	1,044	57	59	58	56	54	56,8	59,3	0,59	Regular a bueno
0+088	28	1,044	52	53	56	57	56	54,8	57,2	0,57	Regular a bueno

RD	Calificación final
0,65	Bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: 17 de agosto B/ La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 17 de agosto	LONGITUD: 100 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	31	1,061	89	88	87	88	86	87,60	93,0	0,93	Malo
0+020	31	1,061	90	91	88	89	90	89,6	95,1	0,95	Malo
0+040	31	1,061	88	87	89	88	87	87,8	93,2	0,93	Malo
0+060	31	1,061	86	87	89	87	88	87,4	92,8	0,93	Malo
0+080	32	1,067	87	88	89	85	86	87	92,8	0,93	Malo
0+100	32	1,067	89	87	88	87	88	87,8	93,7	0,94	Malo

RD	Calificación final
0,93	Malo

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Pasaje 1

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: La florida

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Pasaje 1

LONGITUD: 98 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA

(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	30	1,055	66	65	67	63	65	65,20	68,8	0,69	Bueno
0+020	30	1,055	68	69	65	67	68	67,4	71,1	0,71	Bueno
0+040	30	1,055	69	70	67	68	70	68,8	72,6	0,73	Bueno
0+060	30	1,055	52	53	55	54	54	53,6	56,6	0,57	Regular a bueno
0+080	30	1,055	53	54	56	56	55	54,8	57,8	0,58	Regular a bueno
0+100	30	1,055	63	61	63	62	64	62,6	66,1	0,66	Bueno

RD	Calificación final
0,66	Bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Hernando siles B/San Bernardo											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: San Bernardo			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Hernando Siles			LONGITUD: 76 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	28	1,044	54	56	57	54	57	55,60	58,0	0,58	Regular a bueno
0+020	28	1,044	55	57	54	56	57	55,8	58,2	0,58	Regular a bueno
0+040	28	1,044	58	60	58	62	59	59,4	62,0	0,62	Bueno
0+060	28	1,044	56	58	59	57	58	57,6	60,1	0,60	Regular a bueno
0+076	28	1,044	50	51	52	52	53	51,6	53,9	0,54	Regular a bueno

RD	Calificación final
0,58	Regular a bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : La paz B/San Bernardo											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: San Bernardo			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: La Paz			LONGITUD: 151 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	32	1,067	48	52	52	54	54	52,00	55,5	0,55	Regular a bueno
0+020	32	1,067	52	49	48	47	45	48,2	51,4	0,51	Regular a bueno
0+040	32	1,067	45	43	44	47	46	45	48,0	0,48	Malo-Deslizamiento
0+060	33	1,073	42	42	43	41	41	41,8	44,9	0,45	Malo-Deslizamiento
0+080	33	1,073	49	50	52	49	52	50,4	54,1	0,54	Regular a bueno
0+100	33	1,073	45	47	49	45	46	46,4	49,8	0,50	Malo-Deslizamiento
0+120	33	1,073	47	46	47	48	51	47,8	51,3	0,51	Regular a bueno
0+140	33	1,073	52	50	50	49	49	50	53,7	0,54	Regular a bueno
0+151	33	1,073	50	51	52	52	53	51,6	55,4	0,55	Regular a bueno

RD	Calificación final
0,52	Regular a bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Colon B/La florida											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: La Florida			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Colón			LONGITUD: 101 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	25	1,027	96	98	91	93	98	95,20	97,8	0,98	Malo
0+020	25	1,027	95	92	97	93	92	93,8	96,3	0,96	Malo
0+040	25	1,027	92	96	91	88	88	91	93,5	0,93	Malo
0+060	25	1,027	96	95	93	94	93	94,2	96,7	0,97	Malo
0+080	25	1,027	95	95	84	96	88	91,6	94,1	0,94	Malo
0+101	25	1,027	80	81	82	89	80	82,4	84,6	0,85	Bueno a regular

RD	Calificación final
0,94	Malo

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Colon B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Colón	LONGITUD: 106 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	78	1,438	68	67	65	66	67	66,60	95,8	0,96	Malo
0+020	75	1,406	68	65	64	67	68	66,4	93,4	0,93	Malo
0+040	76	1,416	62	64	65	66	67	64,8	91,8	0,92	Malo
0+060	72	1,376	75	72	75	76	72	74	101,8	1,02	Malo
0+080	75	1,406	74	76	77	72	71	74	104,0	1,04	Malo
0+106	74	1,396	72	71	75	77	74	73,8	103,0	1,03	Malo

RD	Calificación final
0,98	Malo

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Lourdes B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Lourdes	LONGITUD: 99 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	25	1,027	75	74	74	75	75	74,60	76,6	0,77	Bueno
0+020	25	1,027	77	75	74	78	77	76,2	78,3	0,78	Bueno
0+040	25	1,027	84	85	85	86	86	85,2	87,5	0,87	Bueno a regular
0+060	25	1,027	82	84	83	83	82	82,8	85,0	0,85	Bueno a regular
0+080	25	1,027	85	86	83	85	85	84,8	87,1	0,87	Bueno a regular
0+099	25	1,027	81	85	79	83	80	81,6	83,8	0,84	Bueno a regular

RD	Calificación final
0,83	Bueno a regular

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Pasaje 1 B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Pasaje 1	LONGITUD: 104 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	27	1,038	58	57	56	57	57	57,00	59,2	0,59	Regular a bueno
0+020	27	1,038	61	62	63	63	63	62,4	64,8	0,65	Bueno
0+040	27	1,038	61	59	57	58	60	59	61,3	0,61	Bueno
0+060	27	1,038	55	56	56	57	56	56	58,1	0,58	Regular a bueno
0+080	27	1,038	55	58	57	56	55	56,2	58,3	0,58	Regular a bueno
0+104	27	1,038	58	59	60	61	61	59,8	62,1	0,62	Bueno

RD	Calificación final
0,61	Regular a bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Kilometro 7 B/101 familias											
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA											
BARRIO: 101 Familias			CARRIL: Único			FECHA: Abril de 2019					
CALLE: Kilómetro 7			LONGITUD: 93 m			LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.					

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	30	1,055	66	68	67	69	70	68,00	71,8	0,72	Bueno
0+020	30	1,055	69	70	71	68	69	69,4	73,2	0,73	Bueno
0+040	30	1,055	60	60	59	62	59	60	63,3	0,63	Bueno
0+060	30	1,055	68	70	71	72	69	70	73,9	0,74	Bueno
0+093	31	1,061	52	68	70	71	72	66,6	70,7	0,71	Bueno

RD	Calificación final
0,71	Bueno

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calles: 1613 B/101 familias
PROYECTO: EVALUACION DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA
BARRIO: 101 Familias CARRIL: Único FECHA: Abril de 2019
CALLE: 1613 LONGITUD: 70 m LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

MICROTEXTURA
(PÉNDULO BRITÁNICO)

Progresiva	Temp (°C)	FA	Lecturas					Prom.	BPNA	RD	Calificación parcial
			1	2	3	4	5				
0+000	31	1,061	75	75	75	76	76	75,40	80,0	0,80	Bueno
0+020	31	1,061	73	73	72	74	74	73,2	77,7	0,78	Bueno
0+040	31	1,061	79	78	78	77	80	78,4	83,2	0,83	Bueno a regular
0+060	31	1,061	84	85	83	83	82	83,4	88,5	0,89	Bueno a regular
0+070	31	1,061	77	75	73	76	78	75,8	80,4	0,80	Bueno

RD	Calificación final
0,82	Bueno a regular

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



CALLE 26 DE MAYO " B/FLORIDA "

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: La Florida

CARRIL: Derecho

FECHA: Abril de 2019

CALLE: 26 de mayo

LONGITUD: 69 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	24	26	24	25	28
0+020	19	18	19	20	20
0+040	23	26	23	27	22
0+060	25	24	23	24	27
0+069	21	19	21	20	19

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	22	67	66	69	66	70
0+020	22	58	55	57	58	61
0+040	22	72	70	69	69	71
0+060	23	71	73	68	70	72
0+069	23	65	64	68	65	66

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	25,40
0+020	25	19,20
0+040	25	24,20
0+060	25	24,60
0+069	25	20,00
Promedio =		22,68

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	22,00	0,48	67,48	66,48	69,48	66,48	70,48	68,08
0+020	22,00	0,48	58,48	55,48	57,48	58,48	61,48	58,28
0+040	22,00	0,48	72,48	70,48	69,48	69,48	71,48	70,68
0+060	23,00	0,705	71,71	73,71	68,71	70,71	72,71	71,51
0+069	23,00	0,705	65,71	64,71	68,71	65,71	66,71	66,31
Promedio =								66,97

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

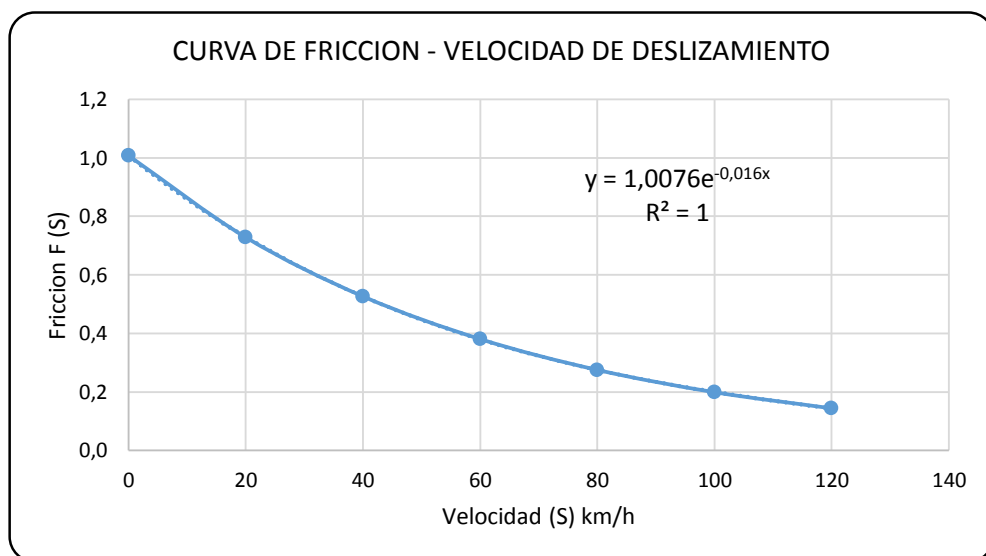
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	68,08	25,40	0,493	44,42	22,09	0,314
0+020	58,28	19,20	0,863	86,47	32,69	0,428
0+040	70,68	24,20	0,544	50,22	26,11	0,357
0+060	71,51	24,60	0,526	48,17	25,33	0,349
0+069	66,31	20,00	0,796	78,85	35,17	0,454
Promedio =				61,627		0,381

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,008	0,728	0,526	0,381	0,275	0,199	0,144

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC =	0,373
---	-------



Velocidad máxima segura = 62,11 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : 19 de septiembre B/La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Derecho (ida)	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 19 de septiembre	LONGITUD: 125 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	26	25	27	28	26
0+020	27	25	27	24	28
0+040	25	26	27	26	24
0+060	26	28	28	29	27
0+080	29	25	27	30	29
0+100	31	30	29	31	30
0+120	33	30	31	30	32
0+125	31	29	32	30	28

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	23	75	73	74	75	75
0+020	23	72	69	66	68	69
0+040	23	78	77	79	80	75
0+060	23	68	70	65	69	70
0+080	23	66	68	66	67	69
0+100	23	70	71	72	72	70
0+120	23	71	64	68	65	69
0+125	23	70	68	67	70	70

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	26,40
0+020	25	26,20
0+040	25	25,60
0+060	25	27,60
0+080	26	28,00
0+100	27	30,20
0+120	28	31,20
0+125	25	30,00
Promedio =		28,15

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	23,00	0,705	75,71	73,71	74,71	75,71	75,71	75,11
0+020	23,00	0,705	72,71	69,71	66,71	68,71	69,71	69,51
0+040	23,00	0,705	78,71	77,71	79,71	80,71	75,71	78,51
0+060	23,00	0,705	68,71	70,71	65,71	69,71	70,71	69,11
0+080	23,00	0,705	66,71	68,71	66,71	67,71	69,71	67,91
0+100	23,00	0,705	70,71	71,71	72,71	72,71	70,71	71,71
0+120	23,00	0,705	71,71	64,71	68,71	65,71	69,71	68,11
0+125	23,00	0,705	70,71	68,71	67,71	70,71	70,71	69,71
Promedio =								71,21

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

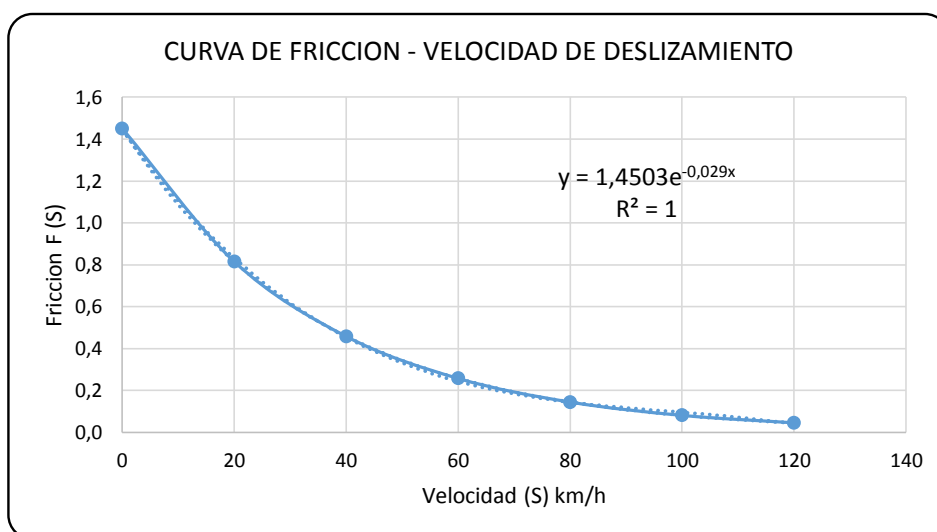
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	75,11	26,40	0,457	40,33	21,74	0,311
0+020	69,51	26,20	0,464	41,13	20,61	0,299
0+040	78,51	25,60	0,486	43,63	24,96	0,345
0+060	69,11	27,60	0,418	35,90	17,17	0,262
0+080	67,91	28,00	0,406	34,54	15,97	0,249
0+100	71,71	30,20	0,349	28,06	12,07	0,207
0+120	68,11	31,20	0,327	25,56	9,63	0,181
0+125	69,71	30,00	0,354	28,63	12,16	0,208
Promedio =				34,721		0,258

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,450	0,815	0,458	0,258	0,145	0,081	0,046

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 46,83 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Gral. Trigo B/ La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Gral. Trigo	LONGITUD: 116 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena						Ensayo Péndulo de Fricción						
Progr.	Diámetros (cm)					Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	20	22	24	23	21	0+000	23	85	86	89	85	87
0+020	18	17	16	18	19	0+020	23	87	88	89	90	87
0+040	19	20	20	20	21	0+040	23	88	86	87	88	89
0+060	23	23	24	25	24	0+060	23	87	88	89	87	88
0+080	22	18	20	20	18	0+080	24	88	89	87	88	89
0+100	16	17	18	18	19	0+100	24	89	90	87	88	89
0+116	22	21	19	18	19	0+116	24	87	88	89	86	87

CÁLCULOS:

Círculo de Arena			Péndulo de Fricción							
Progr.	V (cm3)	Dp (cm)	Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)				Prom.
0+000	25	22,00	0+000	23,00	0,705	85,71	86,71	89,71	85,71	87,11
0+020	25	17,60	0+020	23,00	0,705	87,71	88,71	89,71	90,71	88,91
0+040	25	20,00	0+040	23,00	0,705	88,71	86,71	87,71	88,71	88,31
0+060	25	23,80	0+060	23,00	0,705	87,71	88,71	89,71	87,71	88,51
0+080	26	19,60	0+080	24,00	0,92	88,92	89,92	87,92	88,92	89,12
0+100	27	17,60	0+100	24,00	0,92	89,92	90,92	87,92	88,92	89,52
0+116	25	19,80	0+116	24,00	0,92	87,92	88,92	89,92	86,92	88,32
Promedio =		20,06	Promedio =							88,54

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

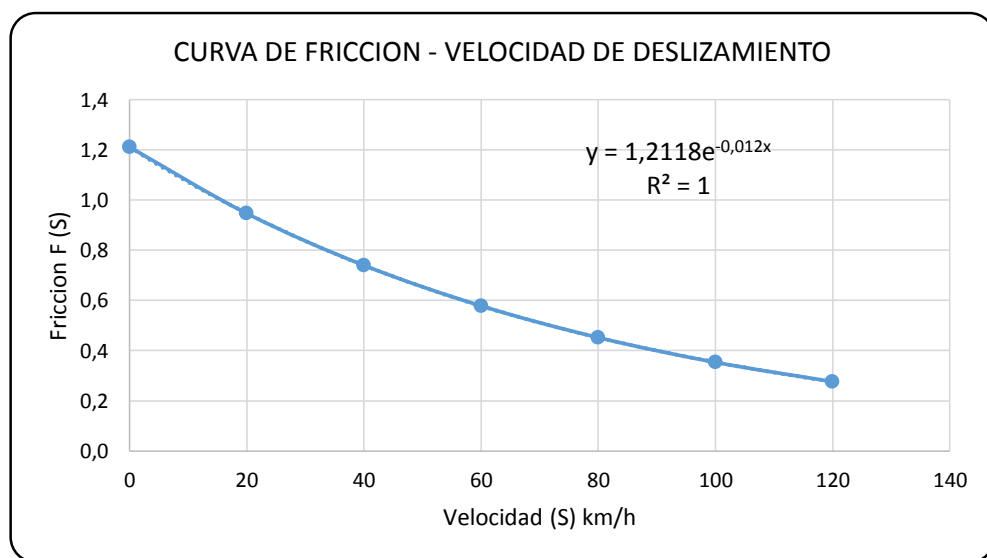
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	87,11	22,00	0,658	63,17	39,48	0,500
0+020	88,91	17,60	1,028	105,22	55,28	0,669
0+040	88,31	20,00	0,796	78,85	46,84	0,579
0+060	88,51	23,80	0,562	52,26	34,00	0,442
0+080	89,12	19,60	0,829	82,60	48,65	0,599
0+100	89,52	17,60	1,028	105,22	55,66	0,674
0+116	88,32	19,80	0,812	80,67	47,52	0,586
Promedio =				81,142		0,579

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,212	0,947	0,740	0,579	0,452	0,353	0,276

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC =	0,373
---	-------



Velocidad máxima segura = 98,19 km/hr



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



CALLE : Daniel Campos B/ La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Daniel Campos	LONGITUD: 134 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	18	22	22	15	24
0+020	18	23	22	19	18
0+040	19	20	18	19	21
0+060	23	23	20	25	23
0+080	18	18	17	20	17
0+100	19	19	18	19	20
0+120	20	19	29	17	19
0+134	17	21	19	18	21

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	24	89	90	89	89	90
0+020	24	90	89	91	89	90
0+040	24	89	89	90	91	88
0+060	24	88	89	89	89	88
0+080	24	88	90	89	87	89
0+100	24	89	90	91	92	90
0+120	24	90	90	91	87	91
0+134	24	89	88	87	88	90

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm3)	Dp (cm)
0+000	25	20,20
0+020	25	20,00
0+040	25	19,40
0+060	25	22,80
0+080	26	18,00
0+100	27	19,00
0+120	28	20,80
0+134	25	19,20
Promedio =		19,93

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	24,00	0,92	89,92	90,92	89,92	89,92	90,92	90,32
0+020	24,00	0,92	90,92	89,92	91,92	89,92	90,92	90,72
0+040	24,00	0,92	89,92	89,92	90,92	91,92	88,92	90,32
0+060	24,00	0,92	88,92	89,92	89,92	89,92	88,92	89,52
0+080	24,00	0,92	88,92	88,00	89,92	87,92	89,92	88,94
0+100	24,00	0,92	89,92	90,92	91,92	92,92	90,92	91,32
0+120	24,00	0,92	90,92	90,92	91,92	87,92	91,92	90,72
0+134	24,00	0,92	89,92	88,92	87,92	88,92	90,92	89,32
Promedio =								90,15

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

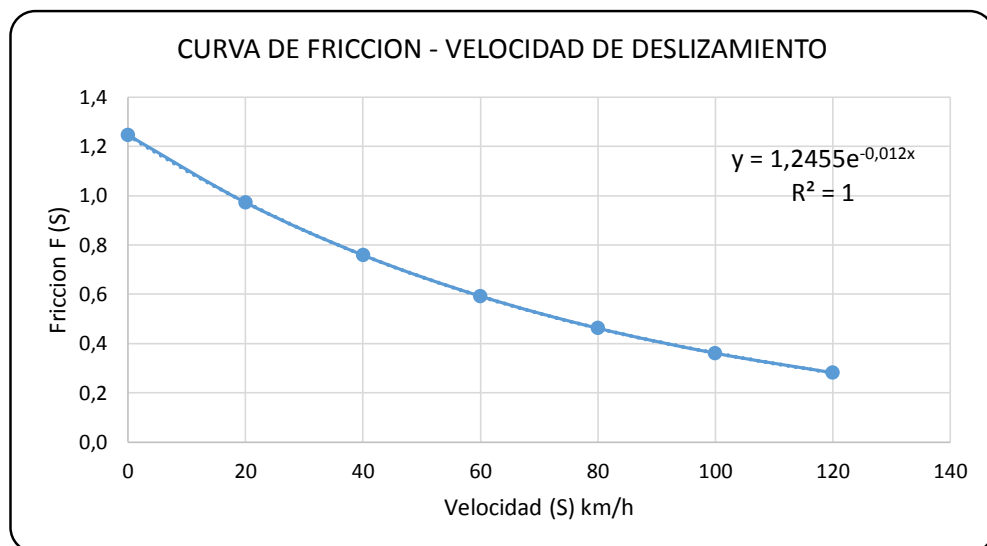
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	90,32	20,20	0,780	77,04	47,20	0,583
0+020	90,72	20,00	0,796	78,85	48,12	0,593
0+040	90,32	19,40	0,846	84,53	49,99	0,613
0+060	89,52	22,80	0,612	57,94	37,77	0,482
0+080	88,94	18,00	0,982	99,99	53,94	0,655
0+100	91,32	19,00	0,882	88,63	51,95	0,634
0+120	90,72	20,80	0,736	72,04	45,32	0,563
0+134	89,32	19,20	0,863	86,47	50,10	0,614
Promedio =				80,686		0,592

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,246	0,972	0,759	0,592	0,462	0,361	0,281

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 100,48 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Suipacha B/la florida

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: La Florida

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Suipacha

LONGITUD: 63 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	20	22	20	20	21
0+020	21	20	22	19	19
0+040	19	20	20	19	20
0+063	19	21	19	21	19

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	26	65	63	66	65	64
0+020	26	67	64	65	64	68
0+040	26	68	66	67	67	68
0+063	26	62	63	65	66	66

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	20,60
0+020	25	20,20
0+040	25	19,60
0+063	25	19,80
Promedio =		20,05

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	26,00	1,32	66,32	64,32	67,32	66,32	65,32	65,92
0+020	26,00	1,32	68,32	65,32	66,32	65,32	69,32	66,92
0+040	26,00	1,32	69,32	67,32	68,32	68,32	69,32	68,52
0+063	26,00	1,32	63,32	64,32	66,32	67,32	67,32	65,72
Promedio =								66,77

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

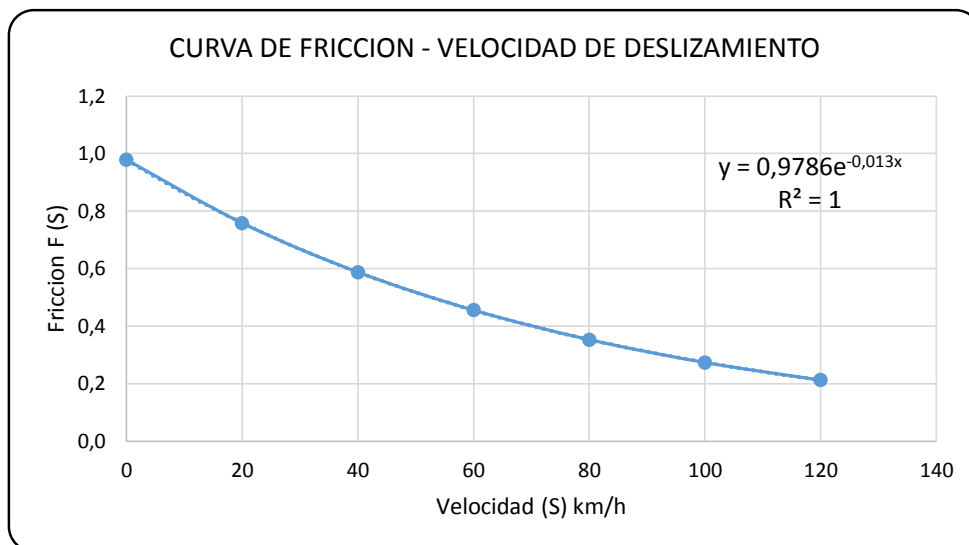
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	65,92	20,60	0,750	73,63	33,43	0,436
0+020	66,92	20,20	0,780	77,04	34,97	0,452
0+040	68,52	19,60	0,829	82,60	37,41	0,478
0+063	65,72	19,80	0,812	80,67	35,36	0,456
Promedio =				78,484		0,456

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	0,979	0,758	0,588	0,456	0,353	0,274	0,212

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 74,20 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Municipal B/ Avaroa

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Avaroa

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Municipal

LONGITUD: 87 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	18	17	19	18	17
0+020	15	17	16	17	18
0+040	18	19	20	18	18
0+060	19	18	20	18	19
0+087	19	17	16	18	15

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	32	88	89	87	85	86
0+020	32	88	89	87	89	88
0+040	32	95	92	97	96	92
0+060	32	95	92	93	97	96
0+087	32	86	87	85	86	87

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	17,80
0+020	25	16,60
0+040	25	18,60
0+060	26	18,80
0+087	25	17,00
Promedio =		17,76

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	28,00	1,68	89,68	90,68	88,68	86,68	87,68	88,68
0+020	28,00	1,68	89,68	90,68	88,68	90,68	89,68	89,88
0+040	28,00	1,68	96,68	93,68	98,68	97,68	93,68	96,08
0+060	28,00	1,68	96,68	93,68	94,68	98,68	97,68	96,28
0+087	28,00	1,68	87,68	88,68	86,68	87,68	88,68	87,88
Promedio =								91,76

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

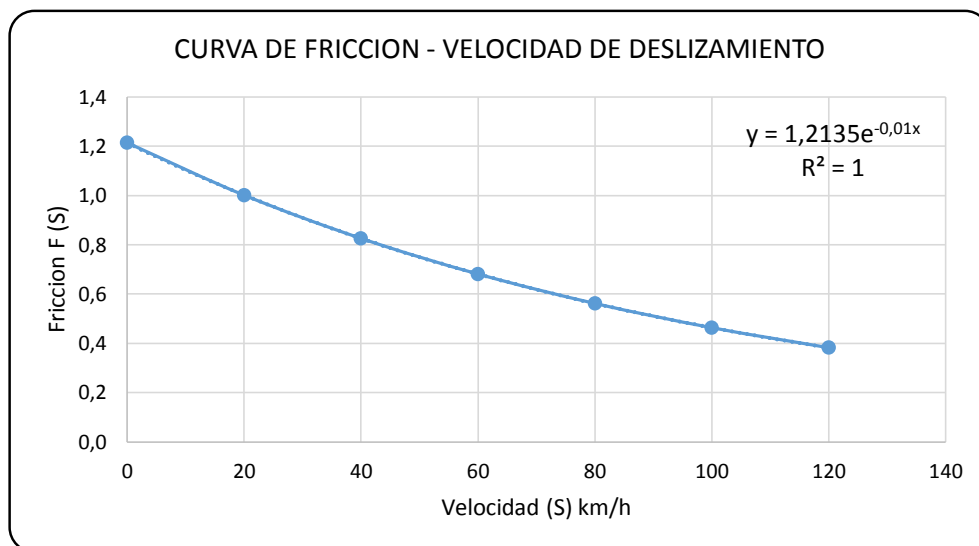
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	88,68	17,80	1,005	102,60	54,47	0,661
0+020	89,88	16,60	1,155	119,65	59,18	0,711
0+040	96,08	18,60	0,920	92,94	56,10	0,678
0+060	96,28	18,80	0,901	90,78	55,51	0,672
0+087	87,88	17,00	1,101	113,51	56,57	0,683
Promedio =				103,90		0,681

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,213	1,001	0,826	0,681	0,562	0,463	0,382

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 117,97 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Gran chaco B/Palmarcito

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Palmarcito

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Gran Chaco

LONGITUD: 87 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	22	22	21	20	23
0+020	19	23	22	19	19
0+040	19	18	18	17	20
0+060	23	23	20	25	22
0+087	19	21	20	18	23

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	26	67	67	66	68	66
0+020	26	67	66	65	66	68
0+040	26	68	65	66	68	66
0+060	26	69	65	67	68	68
0+087	26	67	69	68	69	70

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	21,60
0+020	25	20,40
0+040	25	18,40
0+060	25	22,60
0+087	25	20,20
Promedio =		20,64

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	26,00	1,32	68,32	68,32	67,32	69,32	67,32	68,12
0+020	26,00	1,32	68,32	67,32	66,32	67,32	69,32	67,72
0+040	26,00	1,32	69,32	66,32	67,32	69,32	67,32	67,92
0+060	26,00	1,32	70,32	66,32	68,32	69,32	69,32	68,72
0+087	26,00	1,32	68,32	70,32	69,32	70,32	71,32	69,92
Promedio =								68,48

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

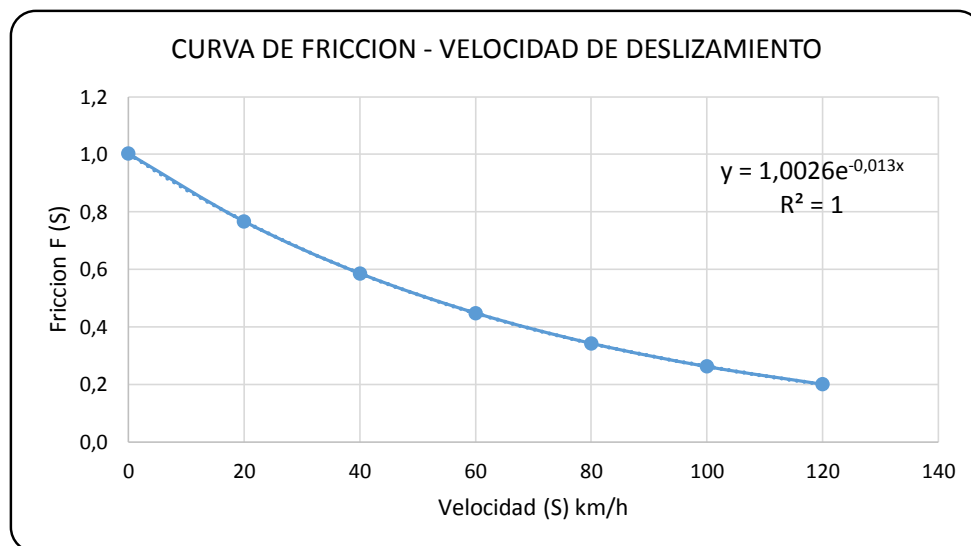
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	68,12	21,60	0,682	65,90	31,90	0,419
0+020	67,72	20,40	0,765	75,33	34,87	0,451
0+040	67,92	18,40	0,940	95,22	40,17	0,508
0+060	68,72	22,60	0,623	59,19	29,53	0,394
0+087	69,92	20,20	0,780	77,04	36,54	0,469
Promedio =				74,535		0,448

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,003	0,767	0,586	0,448	0,343	0,262	0,200

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 76,06 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Aniceto Arce B/Palmarcito		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Palmarcito	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Aniceto Arce	LONGITUD: 199 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	23	22	20	21	22
0+020	21	23	22	24	26
0+040	28	31	29	32	32
0+060	32	26	30	27	27
0+080	27	29	31	27	31
0+100	20	21	19	22	23
0+120	25	23	22	24	24
0+140	19	21	22	22	22
0+160	24	23	23	24	24
0+180	21	20	20	21	22
0+199	22	21	20	21	20

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	25	65	63	66	65	64
0+020	25	67	64	65	64	68
0+040	25	68	66	67	67	68
0+060	25	67	67	65	66	67
0+080	25	65	63	64	66	66
0+100	25	68	69	69	67	68
0+120	26	67	67	66	67	67
0+140	26	68	69	70	67	66
0+160	26	67	66	65	64	65
0+180	26	65	63	64	64	64
0+199	26	64	63	65	66	65

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	21,60
0+020	25	23,20
0+040	25	30,40
0+060	26	28,40
0+080	27	29,00
0+100	28	21,00
0+120	29	23,60
0+140	30	21,20
0+160	31	23,60
0+180	32	20,80
0+199	25	20,80
Promedio =		23,96

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	25,00	1,125	66,13	64,13	67,13	66,13	65,13	65,73
0+020	25,00	1,125	68,13	65,13	66,13	65,13	69,13	66,73
0+040	25,00	1,125	69,13	67,13	68,13	68,13	69,13	68,33
0+060	25,00	1,125	68,13	68,13	66,13	67,13	68,13	67,53
0+080	25,00	1,125	66,13	64,13	65,13	67,13	67,13	65,93
0+100	25,00	1,125	69,13	70,13	70,13	68,13	69,13	69,33
0+120	26,00	1,32	68,32	68,32	67,32	68,32	68,32	68,12
0+140	26,00	1,32	69,32	70,32	71,32	68,32	67,32	69,32
0+160	26,00	1,32	68,32	67,32	66,32	65,32	66,32	66,72
0+180	26,00	1,32	66,32	64,32	65,32	65,32	65,32	65,32
0+199	26,00	1,32	65,32	64,32	66,32	67,32	66,32	65,92
Promedio =								67,18

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

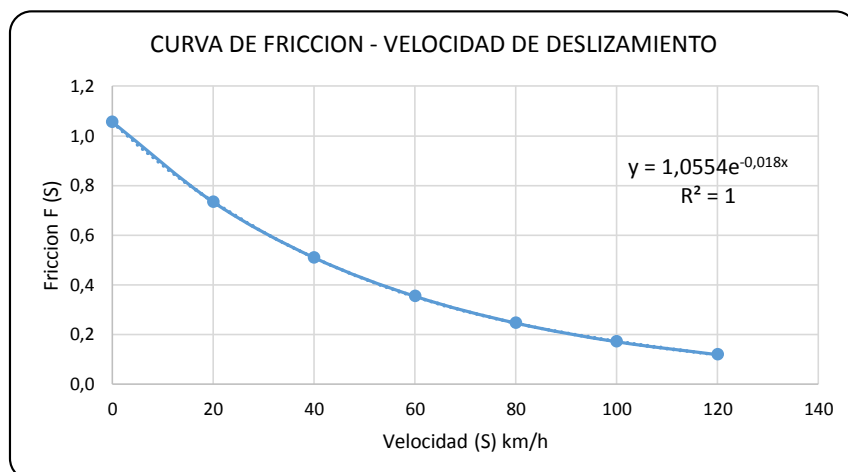
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	65,73	21,60	0,682	65,90	30,78	0,407
0+020	66,73	23,20	0,591	55,56	27,13	0,368
0+040	68,33	30,40	0,344	27,49	11,09	0,197
0+060	67,53	28,40	0,395	33,29	15,04	0,239
0+080	65,93	29,00	0,378	31,35	13,38	0,221
0+100	69,33	21,00	0,722	70,44	34,09	0,443
0+120	68,12	23,60	0,572	53,40	26,71	0,364
0+140	69,32	21,20	0,708	68,85	33,53	0,437
0+160	66,72	23,60	0,572	53,40	26,16	0,358
0+180	65,32	20,80	0,736	72,04	32,63	0,427
0+199	65,92	20,80	0,736	72,04	32,93	0,430
Promedio =				54,887		0,354

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,055	0,733	0,509	0,354	0,246	0,171	0,119

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 67,56 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Julio Delio Echazu B/Palmarcito		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Palmarcito	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Julio Delio Echazu	LONGITUD: 119 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	18	16	17	16	15
0+020	17	17	18	20	20
0+040	21	22	21	23	22
0+060	19	18	20	19	21
0+080	17	16	17	18	17
0+100	16	17	17	17	18
0+119	23	22	21	20	22

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	30	70	74	73	73	74
0+020	30	77	78	78	79	79
0+040	30	78	77	76	74	75
0+060	30	76	78	79	81	82
0+080	30	80	81	79	80	80
0+100	30	80	81	79	80	80
0+119	30	84	82	83	82	83

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	16,40
0+020	25	18,40
0+040	25	21,80
0+060	25	19,40
0+080	25	17,00
0+100	25	17,00
0+119	25	21,60
Promedio =		18,80

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	30,00	2	72,00	76,00	75,00	75,00	76,00	74,80
0+020	30,00	2	79,00	80,00	80,00	81,00	81,00	80,20
0+040	30,00	2	80,00	79,00	78,00	76,00	77,00	78,00
0+060	30,00	2	78,00	80,00	81,00	83,00	84,00	81,20
0+080	30,00	2	82,00	83,00	81,00	82,00	82,00	82,00
0+100	30,00	2	82,00	83,00	81,00	82,00	82,00	82,00
0+119	30,00	2	86,00	84,00	85,00	84,00	85,00	84,80
Promedio =								80,43

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

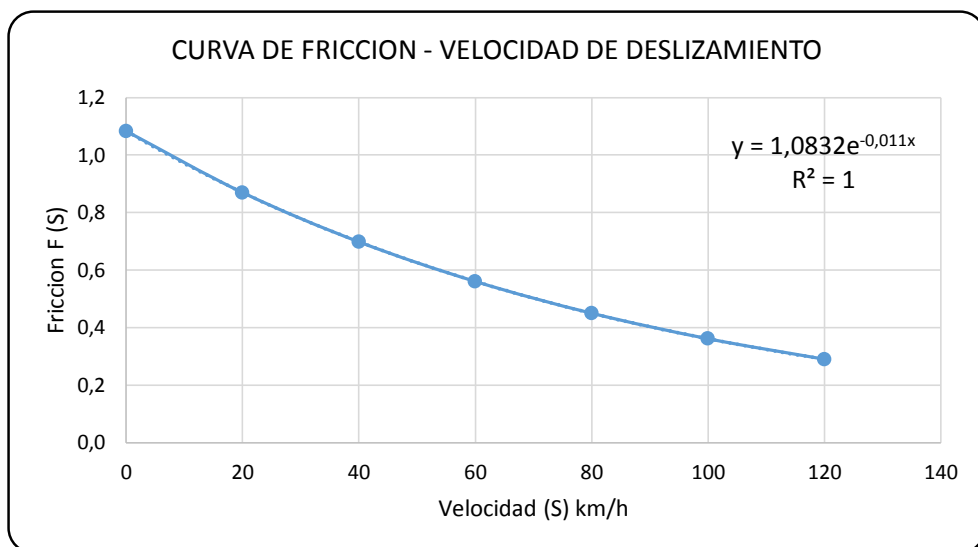
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	74,80	16,40	1,183	122,83	49,79	0,611
0+020	80,20	18,40	0,940	95,22	47,44	0,586
0+040	78,00	21,80	0,670	64,54	35,94	0,463
0+060	81,20	19,40	0,846	84,53	44,95	0,559
0+080	82,00	17,00	1,101	113,51	52,79	0,643
0+119	84,80	21,60	0,682	65,90	39,71	0,503
Promedio =				91,09		0,561

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,083	0,870	0,698	0,561	0,450	0,361	0,290

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 94,36 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: 11 de febrero B/ Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Loudes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 11 de febrero	LONGITUD: 102 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena					
Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	27	28	26	28	30
0+020	31	28	30	28	29
0+040	25	25	24	26	27
0+060	28	28	29	29	29
0+080	25	25	30	31	28
0+102	25	29	29	30	29

Ensayo Péndulo de Fricción						
Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	27	53	55	56	54	55
0+020	27	54	54	55	56	57
0+040	27	52	53	53	53	52
0+060	27	56	57	57	56	58
0+080	27	54	55	54	56	55
0+102	27	57	56	58	58	57

CÁLCULOS:

Círculo de Arena		
Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	27,80
0+020	25	29,20
0+040	25	25,40
0+060	25	28,60
0+080	25	27,80
0+102	25	28,40
Promedio =		27,87

Péndulo de Fricción								
Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	27,00	1,505	54,51	56,51	57,51	55,51	56,51	56,11
0+020	27,00	1,505	55,51	55,51	56,51	57,51	58,51	56,71
0+040	27,00	1,505	53,51	54,51	54,51	54,51	53,51	54,11
0+060	27,00	1,505	57,51	58,51	58,51	57,51	59,51	58,31
0+080	27,00	1,505	55,51	56,51	55,51	57,51	56,51	56,31
0+102	27,00	1,505	58,51	57,51	59,51	59,51	58,51	58,71
Promedio =								56,71

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

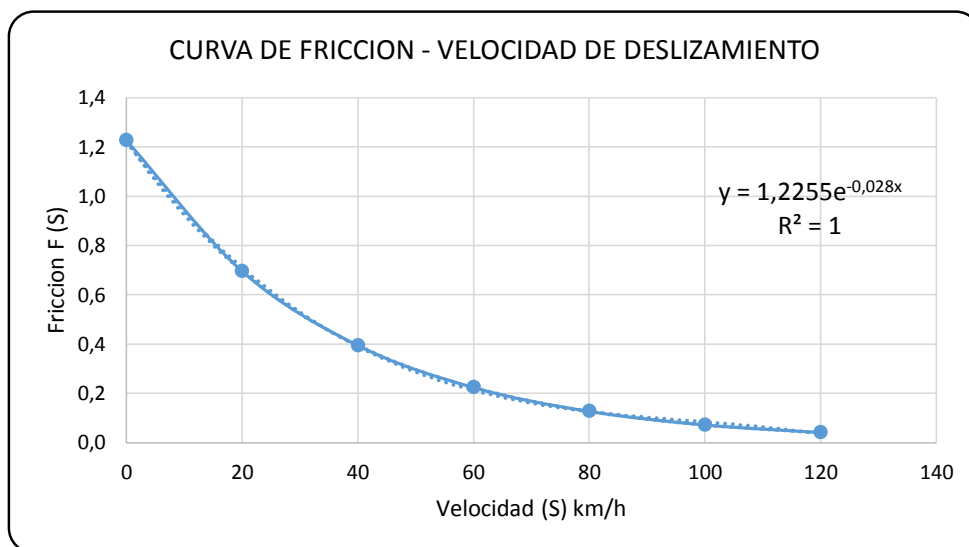
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	56,11	27,80	0,412	35,22	13,57	0,223
0+020	56,71	29,20	0,373	30,79	11,18	0,198
0+040	54,11	25,40	0,493	44,42	17,56	0,266
0+060	58,31	28,60	0,389	32,60	12,58	0,213
0+080	56,31	27,80	0,412	35,22	13,61	0,224
0+102	58,71	28,40	0,395	33,29	13,07	0,218
Promedio =				35,256		0,223

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,225	0,695	0,394	0,223	0,127	0,072	0,041

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 42,48 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Mejillones B/ Lourdes

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Lourdes

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Mejillones

LONGITUD: 111 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	23	21	21	22	22
0+020	22	20	21	21	21
0+040	24	25	23	24	24
0+060	22	21	22	22	23
0+080	23	24	26	25	25
0+100	22	21	21	22	23
0+111	24	23	23	24	23

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	30	76	79	78	77	75
0+020	30	76	74	75	79	78
0+040	30	79	76	79	78	77
0+060	30	78	80	78	81	81
0+080	30	75	75	76	76	78
0+100	30	77	78	80	79	79
0+111	30	74	75	77	76	75

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	21,80
0+020	25	21,00
0+040	25	24,00
0+060	25	22,00
0+080	25	24,60
0+100	25	21,80
0+111	25	23,40
Promedio =		22,66

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	30,00	2	78,00	81,00	80,00	79,00	77,00	79,00
0+020	30,00	2	78,00	76,00	77,00	81,00	80,00	78,40
0+040	30,00	2	81,00	78,00	81,00	80,00	79,00	79,80
0+060	30,00	2	80,00	82,00	80,00	83,00	83,00	81,60
0+080	30,00	2	77,00	77,00	78,00	78,00	80,00	78,00
0+100	30,00	2	79,00	80,00	82,00	81,00	81,00	80,60
0+111	30,00	2	76,00	77,00	79,00	78,00	77,00	77,40
Promedio =								79,26

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

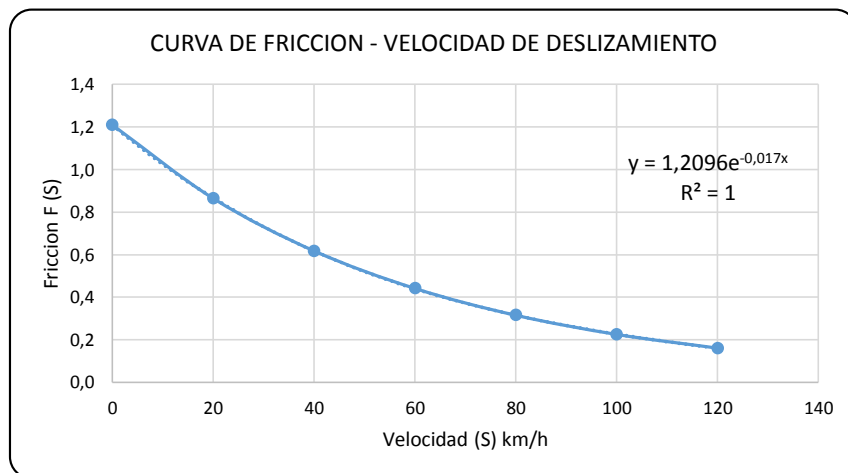
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	79,00	21,80	0,670	64,54	36,40	0,468
0+020	78,40	21,00	0,722	70,44	38,55	0,491
0+040	79,80	24,00	0,553	51,24	30,08	0,400
0+060	81,60	22,00	0,658	63,17	36,98	0,474
0+080	78,00	24,60	0,526	48,17	27,63	0,374
0+100	80,60	21,80	0,670	64,54	37,14	0,475
0+111	77,40	23,40	0,581	54,42	30,88	0,408
Promedio =				59,503		0,441

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,210	0,864	0,618	0,441	0,315	0,225	0,161

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 69,20 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: 24 de junio B/ 24 de junio

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: 24 de junio

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: 24 de junio

LONGITUD: 90 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	22	24	27	23	22
0+020	23	22	15	18	19
0+040	22	17	16	14	15
0+060	15	22	17	18	19
0+080	19	22	17	25	17
0+090	19	18	17	20	17

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	30	85	86	87	85	83
0+020	30	86	82	86	84	85
0+040	30	88	89	88	87	88
0+060	30	85	88	81	86	84
0+080	30	88	87	86	88	89
0+090	30	85	88	86	87	84

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	23,60
0+020	25	19,40
0+040	25	16,80
0+060	25	18,20
0+080	25	20,00
0+090	25	18,20
Promedio =		19,37

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	28,00	1,68	86,68	87,68	88,68	86,68	84,68	86,88
0+020	28,00	1,68	87,68	83,68	87,68	85,68	86,68	86,28
0+040	28,00	1,68	89,68	90,68	89,68	88,68	89,68	89,68
0+060	28,00	1,68	86,68	89,68	82,68	87,68	85,68	86,48
0+080	29,00	1,845	89,85	88,85	87,85	89,85	90,85	89,45
0+090	28,00	1,68	86,68	89,68	87,68	88,68	85,68	87,68
Promedio =								87,74

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

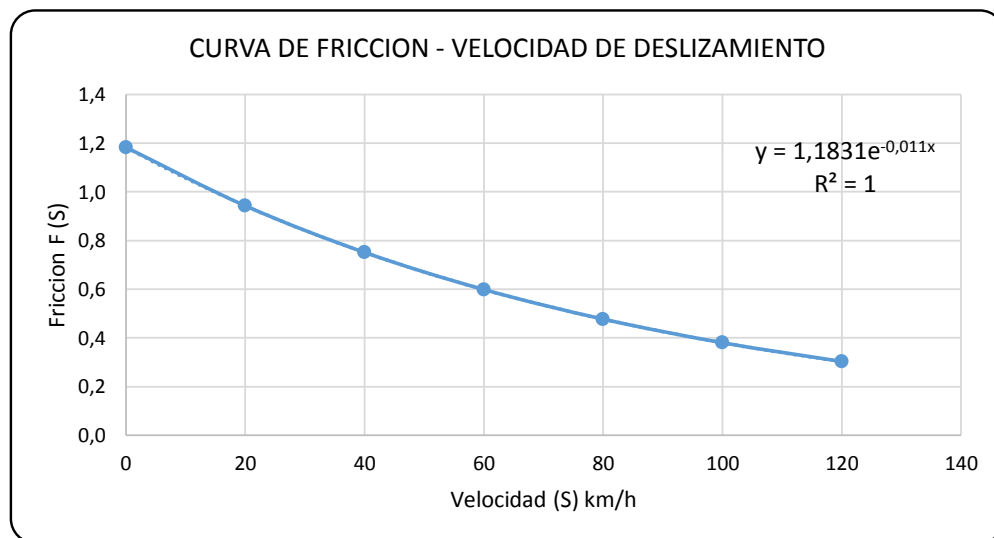
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	86,88	23,60	0,572	53,40	34,06	0,442
0+020	86,28	19,40	0,846	84,53	47,76	0,589
0+040	89,68	16,80	1,128	116,58	58,40	0,703
0+060	86,48	18,20	0,961	97,60	51,81	0,632
0+080	89,45	20,00	0,796	78,85	47,45	0,586
0+090	87,68	18,20	0,961	97,60	52,53	0,640
Promedio =				88,10		0,599

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,183	0,943	0,751	0,599	0,477	0,380	0,303

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 104,94 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Mocol B/24 de junio		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN		
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: 24 de junio	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Mocol	LONGITUD: 102,5 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena						Ensayo Péndulo de Fricción						
Progr.	Diámetros (cm)					Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	18	15	15	16	17	0+000	26	85	84	86	88	89
0+020	21	21	22	20	22	0+020	26	76	74	75	74	75
0+040	15	16	20	20	15	0+040	26	78	76	77	77	77
0+060	22	21	22	22	19	0+060	26	85	84	86	87	85
0+080	23	25	26	24	25	0+080	26	75	74	74	76	75
0+102,5	24	21	20	21	24	0+102,5	26	76	77	75	78	77

CÁLCULOS:

Círculo de Arena			Péndulo de Fricción								
Progr.	V (cm3)	Dp (cm)	Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	25	16,20	0+000	26,00	1,32	86,32	85,32	87,32	89,32	90,32	87,72
0+020	25	21,20	0+020	26,00	1,32	77,32	75,32	76,32	75,32	76,32	76,12
0+040	25	17,20	0+040	26,00	1,32	79,32	77,32	78,32	78,32	78,32	78,32
0+060	25	21,20	0+060	26,00	1,32	86,32	85,32	87,32	88,32	86,32	86,72
0+080	25	24,60	0+080	26,00	1,32	76,32	75,32	75,32	77,32	76,32	76,12
0+102,5	25	22,00	0+102,5	26,00	1,32	77,32	78,32	76,32	79,32	78,32	77,92
Promedio =		20,40	Promedio =								80,49

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

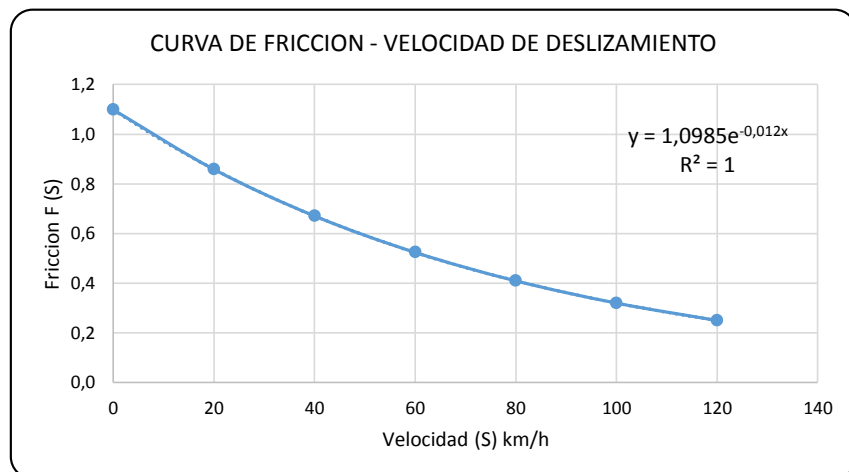
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	87,72	16,20	1,213	126,24	59,03	0,710
0+020	76,12	21,20	0,708	68,85	36,82	0,472
0+040	78,32	17,20	1,076	110,67	49,85	0,611
0+060	86,72	21,20	0,708	68,85	41,95	0,527
0+080	76,12	24,60	0,526	48,17	26,96	0,366
0+102,5	77,92	22,00	0,658	63,17	35,31	0,456
Promedio =				80,993		0,524

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,099	0,858	0,670	0,524	0,409	0,320	0,250

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 90,01 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Carmargo B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Camargo	LONGITUD: 100 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	18	19	21	22	20
0+020	19	21	20	21	21
0+040	20	18	17	18	18
0+060	18	19	17	18	17
0+080	20	21	22	19	22
0+100	16	15	17	18	19

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	29	89	88	84	85	85
0+020	29	88	87	89	88	88
0+040	29	88	88	90	89	88
0+060	29	80	81	90	88	89
0+080	29	85	85	87	86	87
0+100	29	88	87	87	89	86

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	20,00
0+020	25	20,40
0+040	25	18,20
0+060	25	17,80
0+080	25	20,80
0+100	25	17,00
Promedio =		19,03

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	29	1,845	90,85	89,85	85,85	86,85	86,85	88,05
0+020	29	1,845	89,85	88,85	90,85	89,85	89,85	89,85
0+040	29	1,845	89,85	89,85	91,85	90,85	89,85	90,45
0+060	29	1,845	81,85	82,85	91,85	89,85	90,85	87,45
0+080	29	1,845	86,85	86,85	88,85	87,85	88,85	87,85
0+100	29	1,845	89,85	88,85	88,85	90,85	87,85	89,25
Promedio =								88,82

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

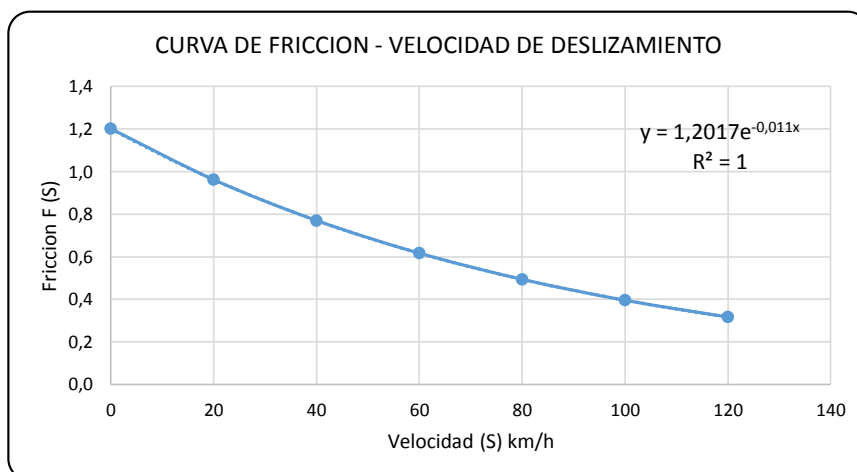
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	88,05	20,00	0,796	78,85	46,70	0,578
0+020	89,85	20,40	0,765	75,33	46,27	0,573
0+040	90,45	18,20	0,961	97,60	54,19	0,658
0+060	87,45	17,80	1,005	102,60	53,72	0,653
0+080	87,85	20,80	0,736	72,04	43,88	0,548
0+100	89,25	17,00	1,101	113,51	57,45	0,693
Promedio =				89,989		0,617

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,202	0,962	0,770	0,617	0,494	0,396	0,317

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 106,36 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Santa María B/ Lourdes

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Lourdes

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Santa María

LONGITUD: 118 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	19	20	21	20	21
0+020	19	21	20	21	21
0+040	20	19	18	20	19
0+060	18	19	17	18	17
0+080	22	21	20	21	22
0+100	20	21	22	19	20
0+118	19	18	17	19	21

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	29	84	86	85	84	85
0+020	29	78	77	79	78	78
0+040	29	82	79	81	81	81
0+060	29	80	81	79	80	81
0+080	29	78	78	77	79	77
0+100	29	88	89	86	87	88
0+118	29	80	81	82	79	80

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	20,20
0+020	25	20,40
0+040	25	19,20
0+060	25	17,80
0+080	25	21,20
0+100	25	20,40
0+118	25	18,80
Promedio =		19,71

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	29	1,845	85,85	87,85	86,85	85,85	86,85	86,65
0+020	29	1,845	79,85	78,85	80,85	79,85	79,85	79,85
0+040	29	1,845	83,85	80,85	82,85	82,85	82,85	82,65
0+060	29	1,845	81,85	82,85	80,85	81,85	82,85	82,05
0+080	29	1,845	79,85	79,85	78,85	80,85	78,85	79,65
0+100	29	1,845	89,85	90,85	87,85	88,85	89,85	89,45
0+118	29	1,845	81,85	82,85	83,85	80,85	81,85	82,25
Promedio =								83,22

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

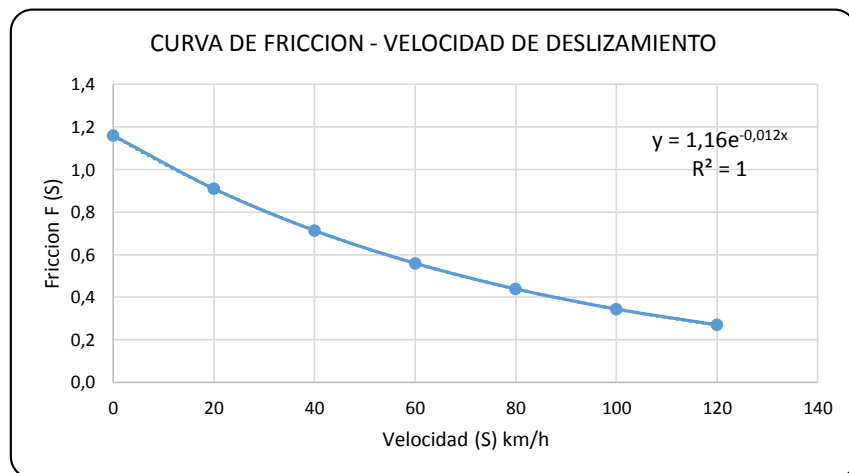
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	86,65	20,20	0,780	77,04	45,28	0,562
0+020	79,85	20,40	0,765	75,33	41,12	0,518
0+040	82,65	19,20	0,863	86,47	46,36	0,574
0+060	82,05	17,80	1,005	102,60	50,40	0,617
0+080	79,65	21,20	0,708	68,85	38,53	0,490
0+100	89,45	20,40	0,765	75,33	46,06	0,571
0+118	82,25	18,80	0,901	90,78	47,42	0,585
Promedio =				82,343		0,560

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,160	0,910	0,714	0,560	0,439	0,344	0,270

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 94,55 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Cristalinás B/Los chapacos		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Los Chapacos	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Cristalinás	LONGITUD: 85 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena						Ensayo Péndulo de Fricción						
Progr.	Diámetros (cm)					Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	15	18	17	16	17	0+000	31	89	87	88	89	88
0+020	15	18	16	13	14	0+020	31	86	89	87	86	87
0+040	16	17	18	16	17	0+040	31	87	88	87	88	86
0+060	16	17	15	18	17	0+060	31	86	88	89	87	88
0+085	16	15	17	18	16	0+085	31	88	87	85	86	85

CÁLCULOS:

Círculo de Arena			Péndulo de Fricción									
Progr.	V (cm3)	Dp (cm)	Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.	
0+000	25	16,60	0+000	31	2,145	91,15	89,15	90,15	91,15	90,15	90,35	
0+020	25	15,20	0+020	31	2,145	88,15	91,15	89,15	88,15	89,15	89,15	
0+040	25	16,80	0+040	31	2,145	89,15	90,15	89,15	90,15	88,15	89,35	
0+060	25	16,60	0+060	31	2,145	88,15	90,15	91,15	89,15	90,15	89,75	
0+085	25	16,40	0+085	31	2,145	90,15	89,15	87,15	88,15	87,15	88,35	
Promedio =		16,32	Promedio =									89,39

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

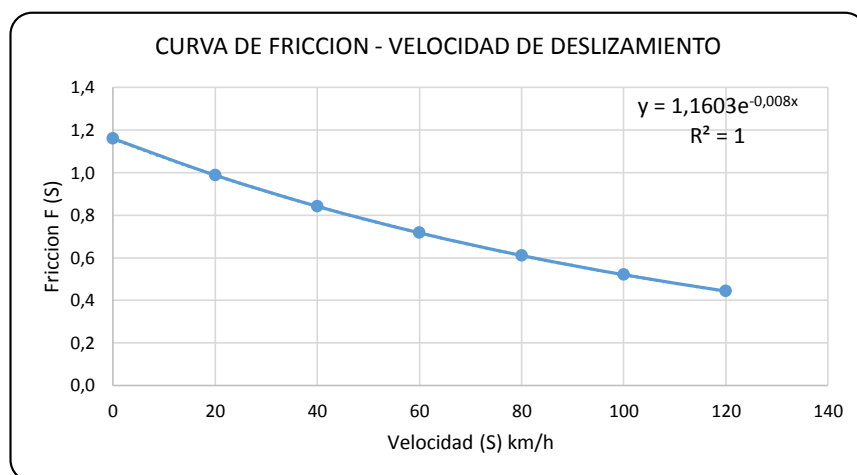
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	90,35	16,60	1,155	119,65	59,49	0,715
0+020	89,15	15,20	1,378	144,99	63,15	0,754
0+040	89,35	16,80	1,128	116,58	58,19	0,701
0+060	89,75	16,60	1,155	119,65	59,09	0,710
0+085	88,35	16,40	1,183	122,83	58,81	0,707
Promedio =				124,738		0,717

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,160	0,988	0,842	0,717	0,611	0,520	0,443

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC =	0,373
---	-------



Velocidad máxima segura = 141,86 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Lazareto B/ Los chapacos

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Los Chapacos

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Lazareto

LONGITUD: 105 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	28	29	31	28	30
0+020	32	33	31	33	32
0+040	30	31	29	32	33
0+060	35	36	37	36	34
0+080	22	23	21	24	23
0+105	23	20	20	21	20

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	29	67	67	66	68	66
0+020	29	67	66	65	66	68
0+040	29	68	65	66	68	66
0+060	30	69	65	67	68	68
0+080	30	69	65	67	68	68
0+105	30	67	69	68	69	70

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	29,20
0+020	25	32,20
0+040	25	31,00
0+060	25	35,60
0+080	25	22,60
0+105	25	20,80
Promedio =		28,57

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	29,00	1,845	68,85	68,85	67,85	69,85	67,85	68,65
0+020	29,00	1,845	68,85	67,85	66,85	67,85	69,85	68,25
0+040	29,00	1,845	69,85	66,85	67,85	69,85	67,85	68,45
0+060	30,00	2	71,00	67,00	69,00	70,00	70,00	69,40
0+080	30,00	2	71,00	67,00	69,00	70,00	70,00	69,40
0+105	30,00	2	69,00	71,00	70,00	71,00	72,00	70,60
Promedio =								69,13

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

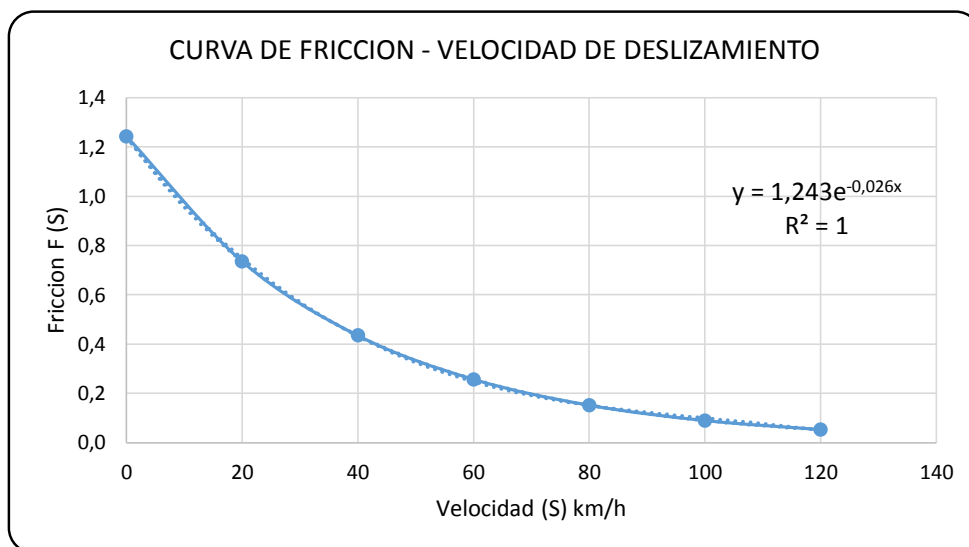
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	68,65	29,20	0,373	30,79	13,53	0,223
0+020	68,25	32,20	0,307	23,29	7,97	0,163
0+040	68,45	31,00	0,331	26,01	10,01	0,185
0+060	69,40	35,60	0,251	16,92	3,62	0,117
0+080	69,40	22,60	0,623	59,19	29,82	0,397
0+105	70,60	20,80	0,736	72,04	35,27	0,455
Promedio =				38,040		0,257

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,243	0,735	0,434	0,257	0,152	0,090	0,053

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 46,30 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: San Mateo B/Los chapacos

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Los Chapacos

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: San Mateo

LONGITUD: 100 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	18	19	17	19	18
0+020	20	21	18	19	19
0+040	22	23	25	23	24
0+060	21	23	22	24	23
0+080	19	18	19	16	18
0+100	19	18	15	17	16

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	29	87	88	86	88	89
0+020	29	88	86	88	87	87
0+040	29	90	91	89	90	88
0+060	30	87	86	87	84	85
0+080	30	86	88	85	87	84
0+100	30	86	87	85	87	88

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	18,20
0+020	25	19,40
0+040	25	23,40
0+060	25	22,60
0+080	25	18,00
0+100	25	17,00
Promedio =		19,77

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	29,00	1,845	88,85	89,85	87,85	89,85	90,85	89,45
0+020	29,00	1,845	89,85	87,85	89,85	88,85	88,85	89,05
0+040	29,00	1,845	91,85	92,85	90,85	91,85	89,85	91,45
0+060	30,00	2	89,00	88,00	89,00	86,00	87,00	87,80
0+080	30,00	2	88,00	90,00	87,00	89,00	86,00	88,00
0+100	30,00	2	88,00	89,00	87,00	89,00	90,00	88,60
Promedio =								89,06

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

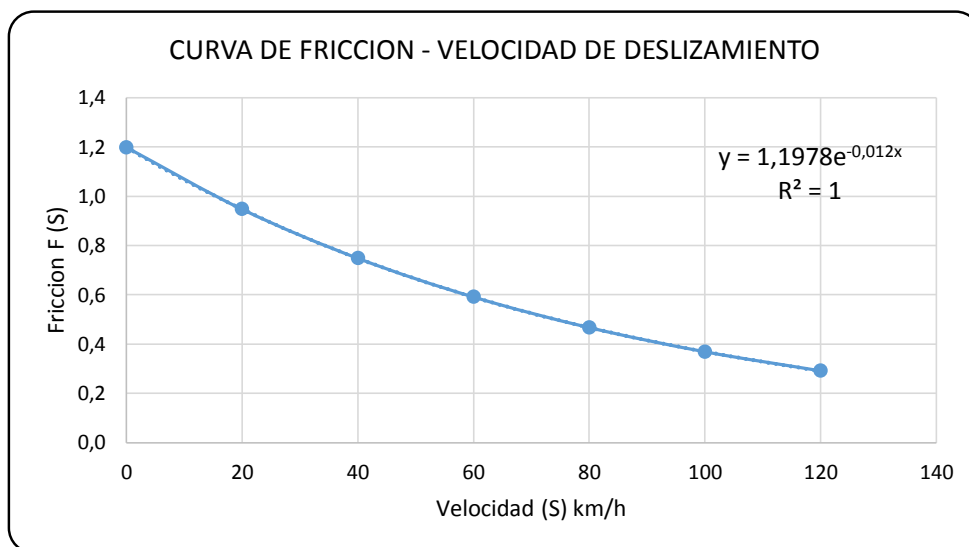
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	89,45	18,20	0,961	97,60	53,59	0,651
0+020	89,05	19,40	0,846	84,53	49,29	0,605
0+040	91,45	23,40	0,581	54,42	36,49	0,468
0+060	87,80	22,60	0,623	59,19	37,73	0,482
0+080	88,00	18,00	0,982	99,99	53,37	0,649
0+100	88,60	17,00	1,101	113,51	57,03	0,688
Promedio =				84,876		0,591

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,198	0,946	0,748	0,591	0,467	0,369	0,291

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 97,22 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Orgiria Coca B/ Lourdes

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Lourdes

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Orgiria Coca

LONGITUD: 70 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	21	22	20	21	22
0+020	21	23	22	20	23
0+040	45	20	29	21	18
0+060	22	21	22	22	21
0+070	25	21	25	21	22

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	28	85	83	85	85	86
0+020	28	78	76	79	80	79
0+040	28	76	75	77	79	78
0+060	28	82	83	84	85	83
0+070	28	75	72	73	74	75

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	21,20
0+020	25	21,80
0+040	25	26,60
0+060	25	21,60
0+070	25	22,80
Promedio =		22,80

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	28	1,68	86,68	84,68	86,68	86,68	87,68	86,48
0+020	28	1,68	79,68	77,68	80,68	81,68	80,68	80,08
0+040	28	1,68	77,68	76,68	78,68	80,68	79,68	78,68
0+060	28	1,68	83,68	84,68	85,68	86,68	84,68	85,08
0+070	28	1,68	76,68	73,68	74,68	75,68	76,68	75,48
Promedio =								81,16

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

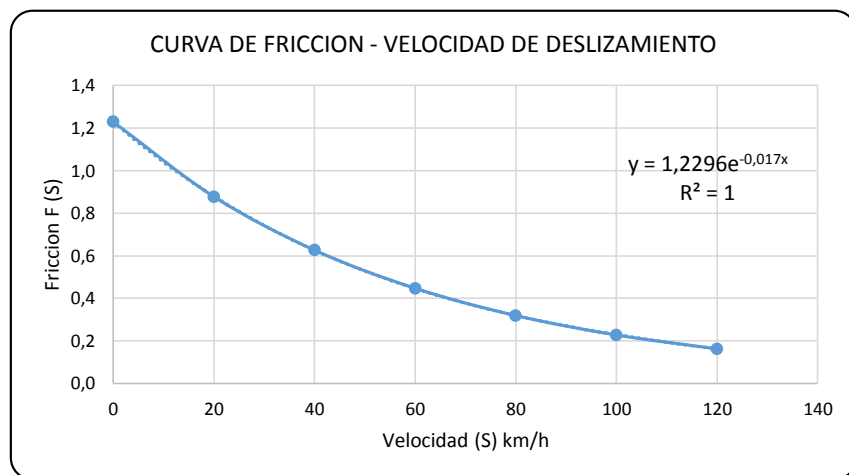
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	86,48	21,20	0,708	68,85	41,84	0,526
0+020	80,08	21,80	0,670	64,54	36,90	0,473
0+040	78,68	26,60	0,450	39,54	22,21	0,316
0+060	85,08	21,60	0,682	65,90	39,84	0,504
0+070	75,48	22,80	0,612	57,94	31,85	0,419
Promedio =				59,354		0,447

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,230	0,878	0,627	0,447	0,319	0,228	0,163

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 70,17 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



dvS
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA Y VÍAS DE COMUNICACIÓN
"LABORATORIO DE ASFALTOS"



Calle : Santa bernardirta B/Lourdes

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Lourdes

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Santa Bernardina

LONGITUD: 88 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	23	24	22	23	24
0+020	21	22	23	25	23
0+040	19	18	19	20	21
0+060	21	20	22	21	21
0+088	22	21	20	21	20

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	28	65	63	66	65	64
0+020	28	68	66	65	67	68
0+040	28	68	72	67	71	70
0+060	28	57	59	58	56	54
0+088	28	52	53	56	57	56

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	23,20
0+020	25	22,80
0+040	25	19,40
0+060	26	21,00
0+088	25	20,80
Promedio =		21,44

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	28,00	1,68	66,68	64,68	67,68	66,68	65,68	66,28
0+020	28,00	1,68	69,68	67,68	66,68	68,68	69,68	68,48
0+040	28,00	1,68	69,68	73,68	68,68	72,68	71,68	71,28
0+060	28,00	1,68	58,68	60,68	59,68	57,68	55,68	58,48
0+088	28,00	1,68	53,68	54,68	57,68	58,68	57,68	56,48
Promedio =								64,20

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

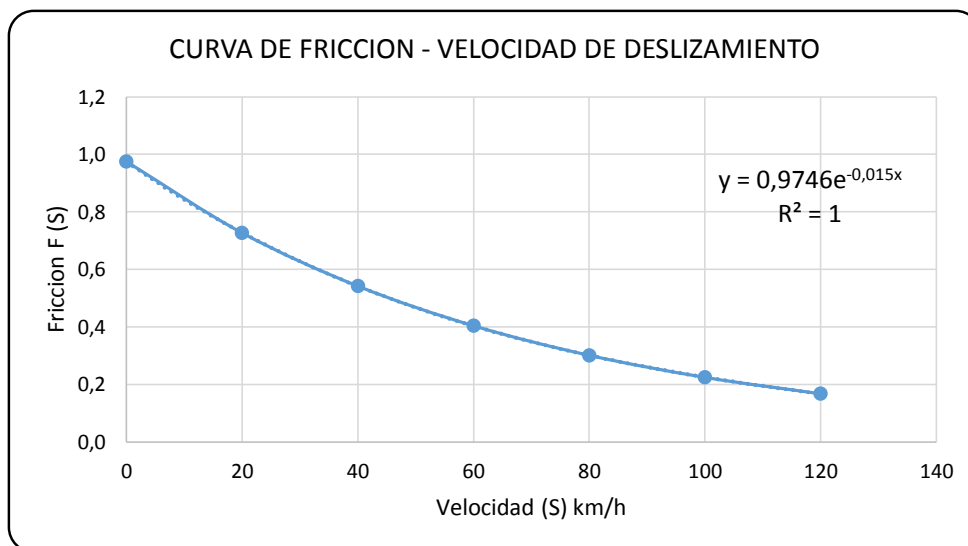
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	66,28	23,20	0,591	55,56	26,95	0,366
0+020	68,48	22,80	0,612	57,94	28,89	0,387
0+040	71,28	19,40	0,846	84,53	39,45	0,500
0+060	58,48	21,00	0,722	70,44	28,76	0,386
0+088	56,48	20,80	0,736	72,04	28,21	0,380
Promedio =				68,104		0,404

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	0,975	0,727	0,542	0,404	0,301	0,224	0,167

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 64,03 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: 17 de agosto B/ La florida

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: La Florida

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: 17 de agosto

LONGITUD: 100 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	16	17	19	18	14
0+020	17	16	18	19	17
0+040	16	17	18	19	18
0+060	17	18	19	16	18
0+080	19	17	18	16	17
0+100	17	18	19	17	16

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	31	89	88	87	88	86
0+020	31	90	91	88	89	90
0+040	31	88	87	89	88	87
0+060	31	86	87	89	87	88
0+080	32	87	88	89	85	86
0+100	32	89	87	88	87	88

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	16,80
0+020	25	17,40
0+040	25	17,60
0+060	25	17,60
0+080	25	17,40
0+100	25	17,40
Promedio =		17,37

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	31,00	2,145	91,15	90,15	89,15	90,15	88,15	89,75
0+020	31,00	2,145	92,15	93,15	90,15	91,15	92,15	91,75
0+040	31,00	2,145	90,15	89,15	91,15	90,15	89,15	89,95
0+060	31,00	2,145	88,15	89,15	91,15	89,15	90,15	89,55
0+080	32,00	2,28	89,28	90,28	91,28	87,28	88,28	89,28
0+100	32,00	2,28	91,28	89,28	90,28	89,28	90,28	90,08
Promedio =								90,06

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

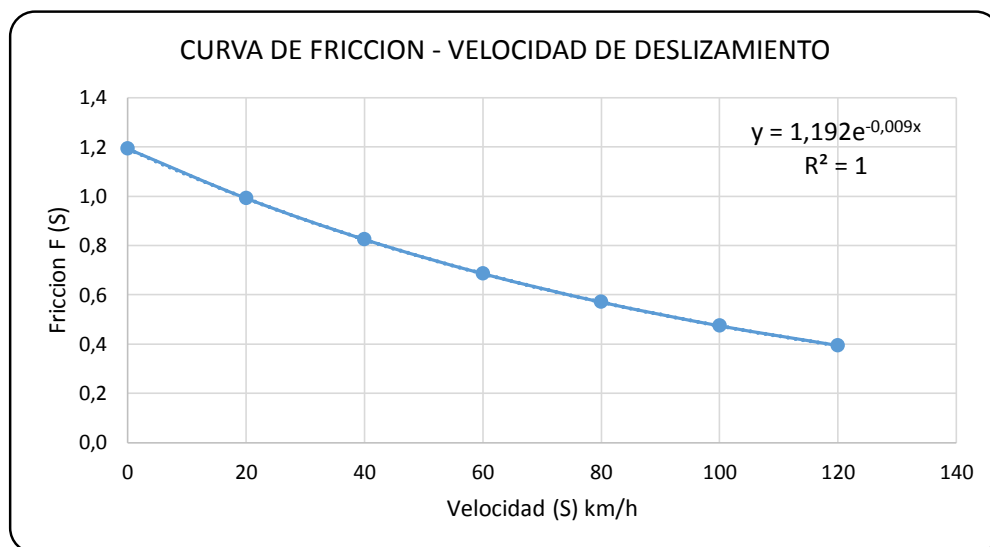
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	89,75	16,80	1,128	116,58	58,45	0,703
0+020	91,75	17,40	1,051	107,83	57,71	0,695
0+040	89,95	17,60	1,028	105,22	55,93	0,676
0+060	89,55	17,60	1,028	105,22	55,68	0,674
0+080	89,28	17,40	1,051	107,83	56,15	0,679
0+100	90,08	17,40	1,051	107,83	56,66	0,684
Promedio =				108,417		0,685

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,192	0,991	0,824	0,685	0,570	0,474	0,394

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 129,09 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Pasaje 1

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: La florida

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Pasaje 1

LONGITUD: 98 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	23	25	24	26	24
0+020	27	30	29	27	30
0+040	25	27	28	29	27
0+060	18	21	22	24	25
0+080	21	20	21	22	21
0+100	19	19	18	17	18

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	30	66	65	67	63	65
0+020	30	68	69	65	67	68
0+040	30	69	70	67	68	70
0+060	30	52	53	55	54	54
0+080	30	53	54	56	56	55
0+100	30	63	61	63	62	64

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	24,40
0+020	25	28,60
0+040	25	27,20
0+060	25	22,00
0+080	25	21,00
0+100	25	18,20
Promedio =		23,57

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	30,00	2	68,00	67,00	69,00	65,00	67,00	67,20
0+020	30,00	2	70,00	71,00	67,00	69,00	70,00	69,40
0+040	30,00	2	71,00	72,00	69,00	70,00	72,00	70,80
0+060	30,00	2	54,00	55,00	57,00	56,00	56,00	55,60
0+080	30,00	2	55,00	56,00	58,00	58,00	57,00	56,80
0+100	30,00	2	65,00	63,00	65,00	64,00	66,00	64,60
Promedio =								64,07

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

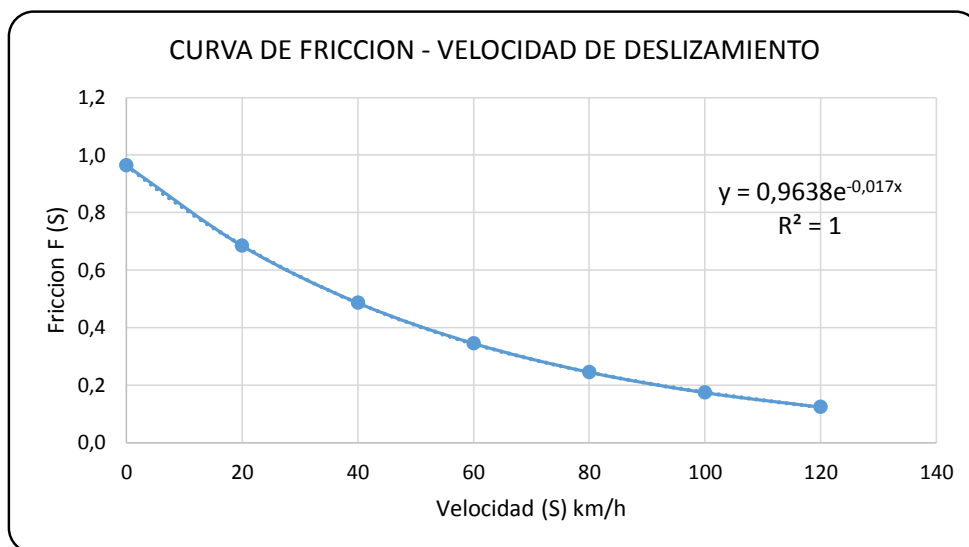
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	67,20	24,40	0,535	49,20	24,32	0,338
0+020	69,40	28,60	0,389	32,60	14,97	0,238
0+040	70,80	27,20	0,430	37,26	18,51	0,276
0+060	55,60	22,00	0,658	63,17	25,20	0,348
0+080	56,80	21,00	0,722	70,44	27,93	0,377
0+100	64,60	18,20	0,961	97,60	38,70	0,492
Promedio =				58,381		0,345

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	0,964	0,684	0,486	0,345	0,245	0,174	0,123

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 55,84 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Hernando siles B/San Bernardo		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: San Bernardo	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Hernando Siles	LONGITUD: 76 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena					
Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	20	19	21	20	19
0+020	22	24	24	21	21
0+040	24	20	19	22	21
0+060	25	28	26	27	28
0+076	28	25	26	24	26

Ensayo Péndulo de Fricción						
Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	28	54	56	57	54	57
0+020	28	55	57	54	56	57
0+040	28	58	60	58	62	59
0+060	28	56	58	59	57	58
0+076	28	50	51	52	52	53

CÁLCULOS:

Círculo de Arena		
Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	19,80
0+020	25	22,40
0+040	25	21,20
0+060	25	26,80
0+076	25	25,80
Promedio =		23,20

Péndulo de Fricción								
Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	28,00	1,68	55,68	57,68	58,68	55,68	58,68	57,28
0+020	28,00	1,68	56,68	58,68	55,68	57,68	58,68	57,48
0+040	28,00	1,68	59,68	61,68	59,68	63,68	60,68	61,08
0+060	28,00	1,68	57,68	59,68	60,68	58,68	59,68	59,28
0+076	28,00	1,68	51,68	52,68	53,68	53,68	54,68	53,28
Promedio =								57,68

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

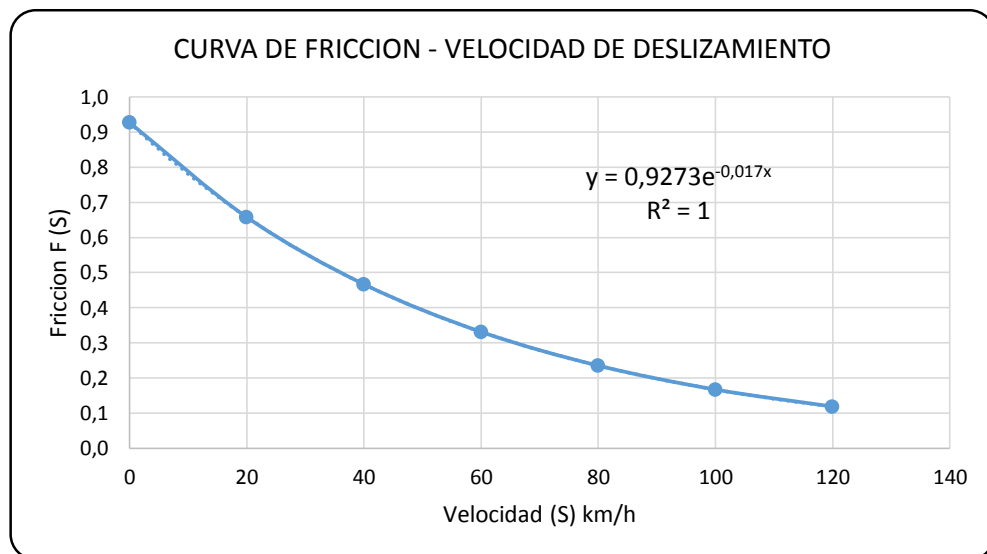
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	57,28	19,80	0,812	80,67	30,82	0,408
0+020	57,48	22,40	0,634	60,44	25,13	0,347
0+040	61,08	21,20	0,708	68,85	29,55	0,394
0+060	59,28	26,80	0,443	38,74	16,31	0,252
0+076	53,28	25,80	0,478	42,72	16,53	0,255
Promedio =				58,286		0,331

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	0,927	0,658	0,467	0,331	0,235	0,167	0,118

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 53,57 km/hr



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



Calle : La paz B/San Bernardo		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: San Bernardo	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: La Paz	LONGITUD: 151 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	24	21	24	21	24
0+020	22	25	24	24	22
0+040	22	26	26	25	24
0+060	29	30	30	29	28
0+080	25	24	24	25	23
0+100	22	22	25	24	23
0+120	24	22	21	20	23
0+140	26	28	26	27	28
0+151	25	28	27	27	28

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	32	48	52	52	54	54
0+020	32	52	49	48	47	45
0+040	32	45	43	44	47	46
0+060	33	42	42	43	41	41
0+080	33	49	50	52	49	52
0+100	33	45	47	49	45	46
0+120	33	47	46	47	48	51
0+140	33	52	50	50	49	49
0+151	33	50	51	52	52	53

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	22,80
0+020	25	23,40
0+040	25	24,60
0+060	25	29,20
0+080	25	24,20
0+100	25	23,20
0+120	25	22,00
0+140	25	27,00
0+151	25	27,00
Promedio =		24,82

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	32,00	2,28	50,28	54,28	54,28	56,28	56,28	54,28
0+020	32,00	2,28	54,28	51,28	50,28	49,28	47,28	50,48
0+040	32,00	2,28	47,28	45,28	46,28	49,28	48,28	47,28
0+060	33,00	2,405	44,41	44,41	45,41	43,41	43,41	44,21
0+080	33,00	2,405	51,41	52,41	54,41	51,41	54,41	52,81
0+100	33,00	2,405	47,41	49,41	51,41	47,41	48,41	48,81
0+120	33,00	2,405	49,41	48,41	49,41	50,41	53,41	50,21
0+140	33,00	2,405	54,41	52,41	52,41	51,41	51,41	52,41
0+151	33,00	2,405	52,41	53,41	54,41	54,41	55,41	54,01
Promedio =								50,50

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

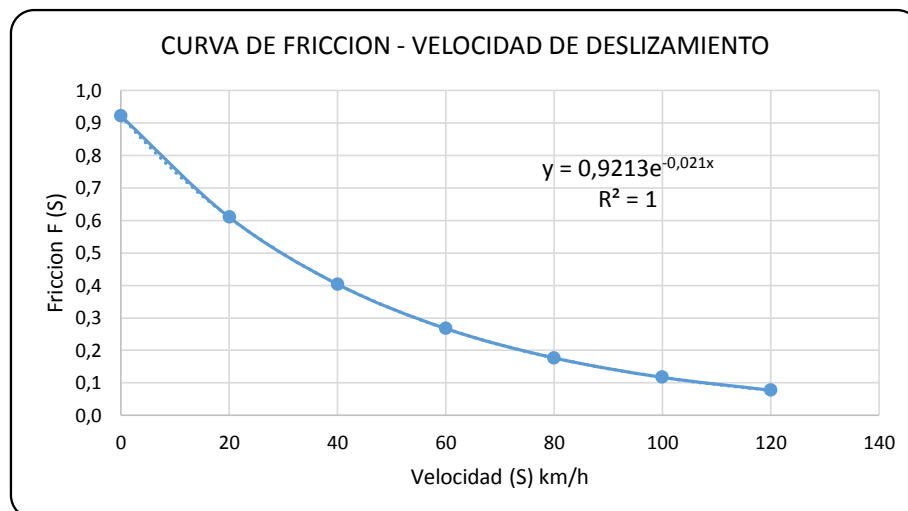
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	54,28	22,80	0,612	57,94	22,90	0,323
0+020	50,48	23,40	0,581	54,42	20,14	0,294
0+040	47,28	24,60	0,526	48,17	16,75	0,257
0+060	44,21	29,20	0,373	30,79	8,71	0,171
0+080	52,81	24,20	0,544	50,22	19,51	0,287
0+100	48,81	23,20	0,591	55,56	19,85	0,290
0+120	50,21	22,00	0,658	63,17	22,75	0,321
0+140	52,41	27,00	0,437	38,06	14,09	0,229
0+151	54,01	27,00	0,437	38,06	14,52	0,233
Promedio =				48,488		0,267

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	0,921	0,610	0,404	0,267	0,177	0,117	0,078

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 43,06 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Colon B/La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Colón	LONGITUD: 101 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	15	19	13	14	10
0+020	19	12	13	21	21
0+040	18	20	19	12	17
0+060	21	23	20	21	24
0+080	20	18	19	19	18
0+101	20	19	21	22	23

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	25	96	98	91	93	98
0+020	25	95	92	97	93	92
0+040	25	92	96	91	88	88
0+060	25	96	95	93	94	93
0+080	25	95	95	84	96	88
0+101	25	80	81	82	89	80

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm3)	Dp (cm)
0+000	25	14,20
0+020	25	17,20
0+040	25	17,20
0+060	25	21,80
0+080	25	18,80
0+101	25	21,00
Promedio =		18,37

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	25	1,125	97,13	99,13	92,13	94,13	99,13	96,33
0+020	25	1,125	96,13	93,13	98,13	94,13	93,13	94,93
0+040	25	1,125	93,13	97,13	92,13	89,13	89,13	92,13
0+060	25	1,125	97,13	96,13	94,13	95,13	94,13	95,33
0+080	25	1,125	96,13	96,13	85,13	97,13	89,13	92,73
0+101	25	1,125	81,13	82,13	83,13	90,13	81,13	83,53
Promedio =								92,50

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

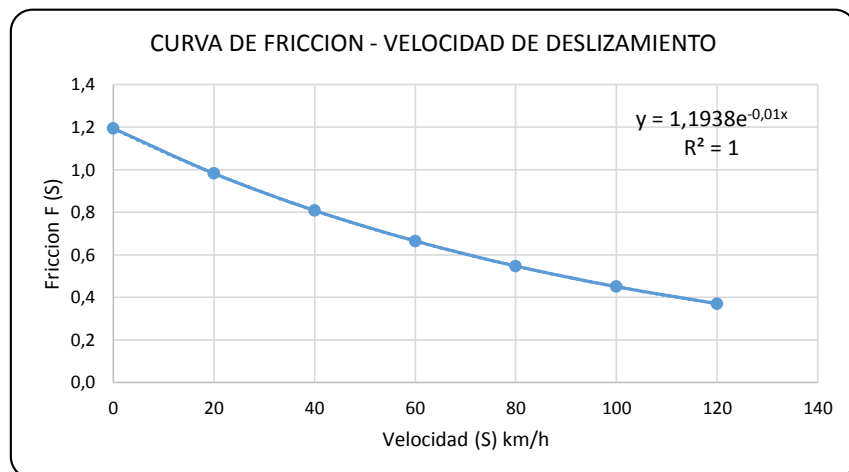
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	96,33	14,20	1,579	167,83	71,51	0,843
0+020	94,93	17,20	1,076	110,67	60,42	0,725
0+040	92,13	17,20	1,076	110,67	58,64	0,705
0+060	95,33	21,80	0,670	64,54	43,93	0,548
0+080	92,73	18,80	0,901	90,78	53,46	0,650
0+101	83,53	21,00	0,722	70,44	41,08	0,518
Promedio =				102,489		0,665

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,194	0,982	0,808	0,665	0,547	0,450	0,370

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 116,33 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Colon B/Lourdes

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Lourdes

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Colón

LONGITUD: 106 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	15	14	12	16	11
0+020	19	21	20	21	21
0+040	15	12	15	16	17
0+060	21	23	20	21	24
0+080	14	16	17	16	15
0+106	20	19	21	22	23

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	78	68	67	65	66	67
0+020	75	68	65	64	67	68
0+040	76	62	64	65	66	67
0+060	72	75	72	75	76	72
0+080	75	74	76	77	72	71
0+106	74	72	71	75	77	74

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm3)	Dp (cm)
0+000	25	13,60
0+020	25	20,40
0+040	25	15,00
0+060	25	21,80
0+080	25	15,60
0+106	25	21,00
Promedio =		17,90

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	78	-2,32	65,68	64,68	62,68	63,68	64,68	64,28
0+020	75	-1,375	66,63	63,63	62,63	65,63	66,63	65,03
0+040	76	-1,68	60,32	62,32	63,32	64,32	65,32	63,12
0+060	72	-0,52	74,48	71,48	74,48	75,48	71,48	73,48
0+080	75	-1,375	72,63	74,63	75,63	70,63	69,63	72,63
0+106	74	-1,08	70,92	69,92	73,92	75,92	72,92	72,72
Promedio =								68,54

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

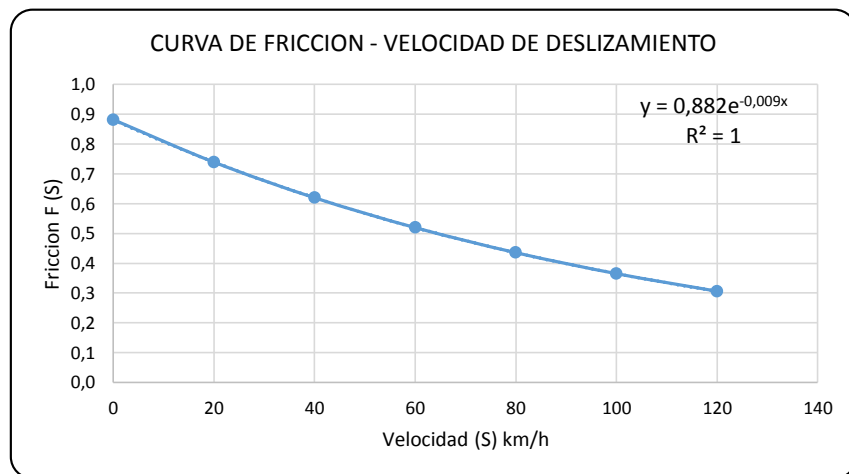
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	64,28	13,60	1,721	183,96	48,98	0,602
0+020	65,03	20,40	0,765	75,33	33,49	0,436
0+040	63,12	15,00	1,415	149,19	45,15	0,561
0+060	73,48	21,80	0,670	64,54	33,86	0,440
0+080	72,63	15,60	1,308	137,03	50,43	0,618
0+106	72,72	21,00	0,722	70,44	35,76	0,461
Promedio =				113,417		0,520

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	0,882	0,739	0,620	0,520	0,436	0,365	0,306

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 95,62 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Lourdes B/Lourdes

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Lourdes

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Lourdes

LONGITUD: 99 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	19	22	20	19	21
0+020	19	20	20	20	19
0+040	22	21	22	23	22
0+060	21	19	21	20	20
0+080	20	18	19	17	19
0+099	20	22	21	23	22

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	25	75	74	74	75	75
0+020	25	77	75	74	78	77
0+040	25	84	85	85	86	86
0+060	25	82	84	83	83	82
0+080	25	85	86	83	85	85
0+099	25	81	85	79	83	80

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm3)	Dp (cm)
0+000	25	20,20
0+020	25	19,60
0+040	25	22,00
0+060	25	20,20
0+080	25	18,60
0+099	25	21,60
Promedio =		20,37

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	25	1,125	76,13	75,13	75,13	76,13	76,13	75,73
0+020	25	1,125	78,13	76,13	75,13	79,13	78,13	77,33
0+040	25	1,125	85,13	86,13	86,13	87,13	87,13	86,33
0+060	25	1,125	83,13	85,13	84,13	84,13	83,13	83,93
0+080	25	1,125	86,13	87,13	84,13	86,13	86,13	85,93
0+099	25	1,125	82,13	86,13	80,13	84,13	81,13	82,73
Promedio =								82,00

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

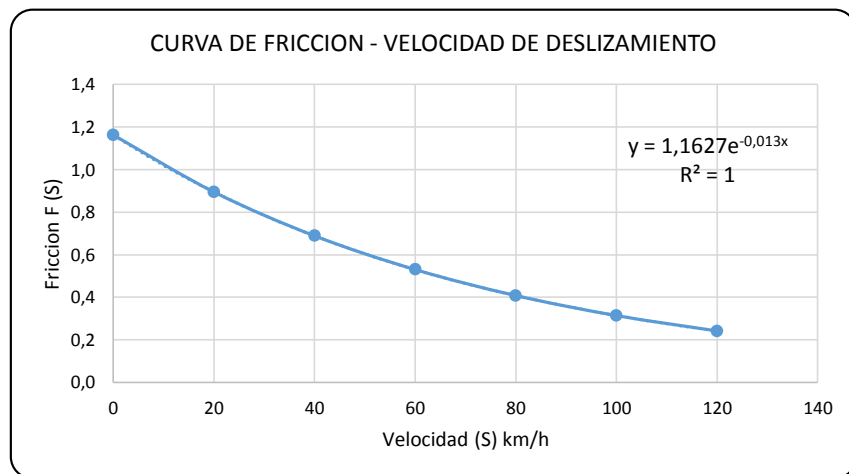
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	75,73	20,20	0,780	77,04	39,57	0,501
0+020	77,33	19,60	0,829	82,60	42,22	0,530
0+040	86,33	22,00	0,658	63,17	39,12	0,497
0+060	83,93	20,20	0,780	77,04	43,86	0,547
0+080	85,93	18,60	0,920	92,94	50,18	0,615
0+099	82,73	21,60	0,682	65,90	38,74	0,493
Promedio =				76,448		0,530

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,163	0,895	0,689	0,530	0,408	0,314	0,242

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 87,46 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle : Pasaje 1 B/Lourdes

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VÍAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: Lourdes

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: Pasaje 1

LONGITUD: 104 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	25	23	24	22	23
0+020	26	24	24	24	25
0+040	23	23	20	21	21
0+060	20	23	24	21	22
0+080	19	18	18	20	19
0+104	20	19	21	20	21

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	27	58	57	56	57	57
0+020	27	61	62	63	63	63
0+040	27	61	59	57	58	60
0+060	27	55	56	56	57	56
0+080	27	55	58	57	56	55
0+104	27	58	59	60	61	61

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	23,40
0+020	25	24,60
0+040	25	21,60
0+060	26	22,00
0+080	27	18,80
0+104	25	20,20
Promedio =		21,77

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	27,00	1,505	59,51	58,51	57,51	58,51	58,51	58,51
0+020	27,00	1,505	62,51	63,51	64,51	64,51	64,51	63,91
0+040	27,00	1,505	62,51	60,51	58,51	59,51	61,51	60,51
0+060	27,00	1,505	56,51	57,51	57,51	58,51	57,51	57,51
0+080	27,00	1,505	56,51	59,51	58,51	57,51	56,51	57,71
0+104	27,00	1,505	59,51	60,51	61,51	62,51	62,51	61,31
Promedio =								59,91

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

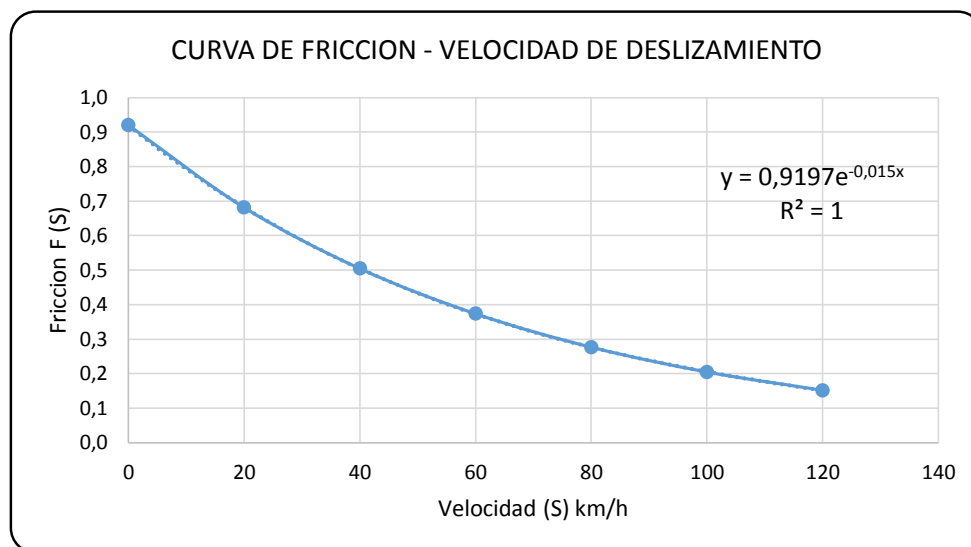
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	58,51	23,40	0,581	54,42	23,35	0,328
0+020	63,91	24,60	0,526	48,17	22,64	0,320
0+040	60,51	21,60	0,682	65,90	28,33	0,381
0+060	57,51	22,00	0,658	63,17	26,06	0,357
0+080	57,71	18,80	0,901	90,78	33,27	0,434
0+104	61,31	20,20	0,780	77,04	32,04	0,421
Promedio =				66,581		0,373

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	0,920	0,681	0,504	0,373	0,277	0,205	0,152

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 60,16 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calle: Kilometro 7 B/101 familias		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: 101 Familias	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Kilómetro 7	LONGITUD: 93 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena						Ensayo Péndulo de Fricción						
Progr.	Diámetros (cm)					Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	20	23	19	20	21	0+000	30	66	68	67	69	70
0+020	20	19	22	23	21	0+020	30	69	70	71	68	69
0+040	20	21	22	23	21	0+040	30	60	60	59	62	59
0+060	20	19	18	21	20	0+060	30	68	70	71	72	69
0+080	25	26	25	25	28	0+080	31	65	66	70	69	70
0+093	27	26	27	26	25	0+093	31	52	68	70	71	72

CÁLCULOS:

Círculo de Arena			Péndulo de Fricción								
Progr.	V (cm3)	Dp (cm)	Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	25	20,60	0+000	30,00	2	68,00	70,00	69,00	71,00	72,00	70,00
0+020	25	21,00	0+020	30,00	2	71,00	72,00	73,00	70,00	71,00	71,40
0+040	25	21,40	0+040	30,00	2	62,00	62,00	61,00	64,00	61,00	62,00
0+060	25	19,60	0+060	30,00	2	70,00	72,00	73,00	74,00	71,00	72,00
0+080	25	25,80	0+080	31,00	2,145	67,15	68,15	72,15	71,15	72,15	70,15
0+093	25	26,20	0+093	31,00	2,145	54,15	70,15	72,15	73,15	74,15	68,75
Promedio =		22,43	Promedio =								69,05

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

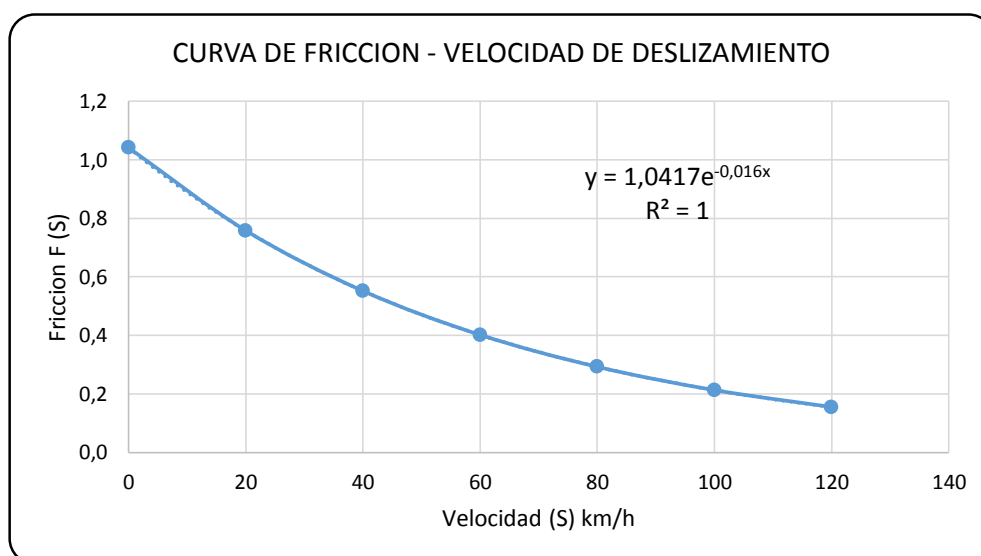
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	70,00	20,60	0,750	73,63	35,49	0,458
0+020	71,40	21,00	0,722	70,44	35,11	0,454
0+040	62,00	21,40	0,695	67,38	29,52	0,394
0+060	72,00	19,60	0,829	82,60	39,31	0,499
0+080	70,15	25,80	0,478	42,72	21,76	0,311
0+093	68,75	26,20	0,464	41,13	20,38	0,296
Promedio =				62,983		0,402

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,042	0,758	0,552	0,402	0,292	0,213	0,155

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 64,19 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS



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



Calles: 1613 B/101 familias

PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN
VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA

BARRIO: 101 Familias

CARRIL: Único

FECHA: Abril de 2019

CALLE: 1613

LONGITUD: 70 m

LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

EVALUACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (I.F.I.)

DATOS DE CAMPO:

Ensayo Círculo de Arena

Progr.	Diámetros (cm)				
0+000	21	22	20	21	23
0+020	21	23	22	20	22
0+040	25	26	29	27	28
0+060	21	22	22	21	23
0+070	23	23	25	24	25

Ensayo Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	BPN (adim.)				
0+000	31	75	75	75	76	76
0+020	31	73	73	72	74	74
0+040	31	79	78	78	77	80
0+060	31	84	85	83	83	82
0+070	31	77	75	73	76	78

CÁLCULOS:

Círculo de Arena

Progr.	V (cm ³)	Dp (cm)
0+000	25	21,40
0+020	25	21,60
0+040	25	27,00
0+060	25	21,80
0+070	25	24,00
Promedio =		23,16

Péndulo de Fricción

Progr.	T °C	Coef. De Corr.	BPN corregido (adim.)					Prom.
0+000	31	2,145	77,15	77,15	77,15	78,15	78,15	77,55
0+020	31	2,145	75,15	75,15	74,15	76,15	76,15	75,35
0+040	31	2,145	81,15	80,15	80,15	79,15	82,15	80,55
0+060	31	2,145	86,15	87,15	85,15	85,15	84,15	85,55
0+070	31	2,145	79,15	77,15	75,15	78,15	80,15	77,95
Promedio =								79,39

Constantes para el cálculo:

Las constantes a y b según norma ASTM E 965 son :

a =	-11,5981
b =	113,63246

Las constantes A y B según norma ASTM E 274 son:

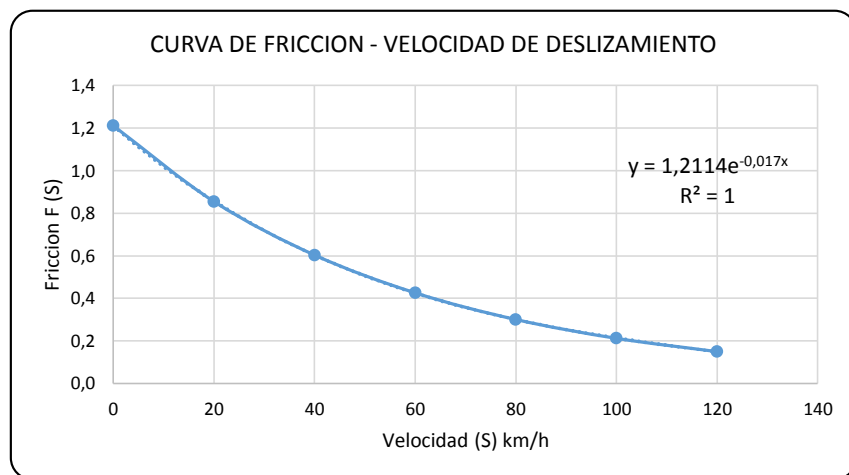
A =	0,078
B =	0,0107

DETERMINACIÓN DEL IFI:

Progr.	FRs	Dp	H = Tx	Sp	FR60	F60
0+000	77,55	21,40	0,695	67,38	36,92	0,473
0+020	75,35	21,60	0,682	65,90	35,28	0,456
0+040	80,55	27,00	0,437	38,06	21,65	0,310
0+060	85,55	21,80	0,670	64,54	39,42	0,500
0+070	77,95	24,00	0,553	51,24	29,38	0,392
Promedio =				57,422		0,426

S	0	20	40	60	80	100	120
	F(0)	F(20)	F(40)	F(60)	F(80)	F(100)	F(120)
F (S)	1,211	0,855	0,604	0,426	0,301	0,212	0,150

Valor de la fricción mínima según el manual de la ABC = 0,373



Velocidad máxima segura = 69,29 km/hr

Univ. César A. Gareca Cardozo
LABORATORISTA

Ing. Seila Claudia Avila Sandoval
RESPONSABLE LAB. DE ASFALTOS

Cuadra 1 "26 de mayo / B/florida"		
Carril de ida		
Nº	Longitud	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1912,258
2	0,5	1912,236
3	1,0	1912,214
4	1,5	1912,193
5	2,0	1912,172
6	2,5	1912,151
7	3,0	1912,130
8	3,5	1912,110
9	4,0	1912,089
10	4,5	1912,064
11	5,0	1912,040
12	5,5	1912,016
13	6,0	1911,992
14	6,5	1911,969
15	7,0	1911,945
16	7,5	1911,923
17	8,0	1911,901
18	8,5	1911,877
19	9,0	1911,853
20	9,5	1911,830
21	10,0	1911,807
22	10,5	1911,789
23	11,0	1911,772
24	11,5	1911,743
25	12,0	1911,713
26	12,5	1911,686
27	13,0	1911,659
28	13,5	1911,639
29	14,0	1911,620
30	14,5	1911,593
31	15,0	1911,565
32	15,5	1911,542
33	16,0	1911,518
34	16,5	1911,494
35	17,0	1911,470
36	17,5	1911,445
37	18,0	1911,420

38	18,5	1911,398
39	19,0	1911,377
40	19,5	1911,353
41	20,0	1911,329
42	20,5	1911,303
43	21,0	1911,277
44	21,5	1911,251
45	22,0	1911,224
46	22,5	1911,195
47	23,0	1911,167
48	23,5	1911,147
49	24,0	1911,127
50	24,5	1911,105
51	25,0	1911,083
52	25,5	1911,057
53	26,0	1911,032
54	26,5	1911,010
55	27,0	1910,988
56	27,5	1910,963
57	28,0	1910,938
58	28,5	1910,914
59	29,0	1910,889
60	29,5	1910,866
61	30,0	1910,843
62	30,5	1910,818
63	31,0	1910,793
64	31,5	1910,774
65	32,0	1910,756
66	32,5	1910,729
67	33,0	1910,702
68	33,5	1910,696
69	34,0	1910,691
70	34,5	1910,653
71	35,0	1910,615
72	35,5	1910,594
73	36,0	1910,574
74	36,5	1910,550
75	37,0	1910,526
76	37,5	1910,508
77	38,0	1910,489
78	38,5	1910,461

79	39,0	1910,433
80	39,5	1910,419
81	40,0	1910,406
82	40,5	1910,381
83	41,0	1910,356
84	41,5	1910,339
85	42,0	1910,323
86	42,5	1910,309
87	43,0	1910,295
88	43,5	1910,277
89	44,0	1910,258
90	44,5	1910,238
91	45,0	1910,218
92	45,5	1910,211
93	46,0	1910,203
94	46,5	1910,182
95	47,0	1910,161
96	47,5	1910,143
97	48,0	1910,126
98	48,5	1910,108
99	49,0	1910,090
100	49,5	1910,075
101	50,0	1910,060
102	50,5	1910,046
103	51,0	1910,032
104	51,5	1910,015
105	52,0	1909,998
106	52,5	1909,985
107	53,0	1909,971
108	53,5	1909,956
109	54,0	1909,940
110	54,5	1909,921
111	55,0	1909,902
112	55,5	1909,887
113	56,0	1909,873
114	56,5	1909,858
115	57,0	1909,843
116	57,5	1909,829
117	58,0	1909,814
118	58,5	1909,796
119	59,0	1909,778
120	59,5	1909,770
121	60,0	1909,762

122	60,5	1909,757
123	61,0	1909,751
124	61,5	1909,744
125	62,0	1909,736
126	62,5	1909,726
127	63,0	1909,715
128	63,5	1909,705
129	64,0	1909,694
130	64,5	1909,682
131	65,0	1909,671
132	65,5	1909,658
133	66,0	1909,645
134	66,5	1909,632
135	67,0	1909,620
136	67,5	1909,611
137	68,0	1909,601
138	68,5	1909,585
139	69,0	1909,569

Cuadra 2 "19 septiembre /B/ florida"		
Carril de ida		
Nº	Longitud	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1904,784
2	0,5	1904,787
3	1,0	1904,790
4	1,5	1904,792
5	2,0	1904,795
6	2,5	1904,791
7	3,0	1904,788
8	3,5	1904,788
9	4,0	1904,787
10	4,5	1904,785
11	5,0	1904,784
12	5,5	1904,786
13	6,0	1904,789
14	6,5	1904,788
15	7,0	1904,787
16	7,5	1904,787

17	8,0	1904,788
18	8,5	1904,788
19	9,0	1904,789
20	9,5	1904,791
21	10,0	1904,793
22	10,5	1904,798
23	11,0	1904,803
24	11,5	1904,809
25	12,0	1904,815
26	12,5	1904,818
27	13,0	1904,821
28	13,5	1904,827
29	14,0	1904,833
30	14,5	1904,835
31	15,0	1904,838
32	15,5	1904,839
33	16,0	1904,840
34	16,5	1904,838
35	17,0	1904,836
36	17,5	1904,838
37	18,0	1904,840
38	18,5	1904,843
39	19,0	1904,846
40	19,5	1904,845
41	20,0	1904,843
42	20,5	1904,849
43	21,0	1904,855
44	21,5	1904,859
45	22,0	1904,863
46	22,5	1904,867
47	23,0	1904,870
48	23,5	1904,879
49	24,0	1904,888
50	24,5	1904,889
51	25,0	1904,890
52	25,5	1904,899
53	26,0	1904,908
54	26,5	1904,916
55	27,0	1904,923
56	27,5	1904,929
59	29,0	1904,944
60	29,5	1904,945
61	30,0	1904,947

62	30,5	1904,948
63	31,0	1904,950
64	31,5	1904,956
65	32,0	1904,963
66	32,5	1904,967
67	33,0	1904,971
68	33,5	1904,972
69	34,0	1904,973
70	34,5	1904,977
71	35,0	1904,982
72	35,5	1904,979
73	36,0	1904,976
74	36,5	1904,984
75	37,0	1904,993
76	37,5	1904,996
77	38,0	1905,000
78	38,5	1905,004
79	39,0	1905,008
80	39,5	1905,010
81	40,0	1905,011
82	40,5	1905,016
83	41,0	1905,020
84	41,5	1905,026
85	42,0	1905,031
86	42,5	1905,032
87	43,0	1905,033
88	43,5	1905,036
89	44,0	1905,040
90	44,5	1905,046
91	45,0	1905,053
92	45,5	1905,054
93	46,0	1905,055
94	46,5	1905,067
95	47,0	1905,078
96	47,5	1905,086
97	48,0	1905,094
98	48,5	1905,102
99	49,0	1905,109
100	49,5	1905,109
103	51,0	1905,109
104	51,5	1905,111
105	52,0	1905,113
106	52,5	1905,115

107	53,0	1905,118
108	53,5	1905,120
109	54,0	1905,123
110	54,5	1905,126
111	55,0	1905,130
112	55,5	1905,135
113	56,0	1905,140
114	56,5	1905,146
115	57,0	1905,152
116	57,5	1905,154
117	58,0	1905,155
118	58,5	1905,156
119	59,0	1905,158
120	59,5	1905,157
121	60,0	1905,156
122	60,5	1905,153
123	61,0	1905,150
124	61,5	1905,150
125	62,0	1905,150
126	62,5	1905,149
127	63,0	1905,148
128	63,5	1905,142
129	64,0	1905,136
130	64,5	1905,133
131	65,0	1905,130
132	65,5	1905,125
133	66,0	1905,119
134	66,5	1905,104
135	67,0	1905,089
136	67,5	1905,073
137	68,0	1905,058
138	68,5	1905,040
139	69,0	1905,023
140	69,5	1905,004
141	70,0	1904,985
142	70,5	1904,965
143	71,0	1904,946
144	71,5	1904,929
145	72,0	1904,912
146	72,5	1904,894
147	73,0	1904,876
148	73,5	1904,855
149	74,0	1904,833

150	74,5	1904,824
151	75,0	1904,814
152	75,5	1904,803
153	76,0	1904,793
154	76,5	1904,778
155	77,0	1904,764
156	77,5	1904,748
157	78,0	1904,731
158	78,5	1904,721
159	79,0	1904,710
160	79,5	1904,695
161	80,0	1904,679
162	80,5	1904,664
163	81,0	1904,650
164	81,5	1904,636
165	82,0	1904,622
166	82,5	1904,604
167	83,0	1904,587
168	83,5	1904,575
169	84,0	1904,562
170	84,5	1904,546
171	85,0	1904,530
172	85,5	1904,518
173	86,0	1904,505
174	86,5	1904,492
175	87,0	1904,478
176	87,5	1904,464
177	88,0	1904,450
178	88,5	1904,435
179	89,0	1904,420
180	89,5	1904,407
181	90,0	1904,394
182	90,5	1904,382
183	91,0	1904,371
184	91,5	1904,358
185	92,0	1904,345
186	92,5	1904,333
187	93,0	1904,321
188	93,5	1904,309
189	94,0	1904,296
190	94,5	1904,283
191	95,0	1904,270
192	95,5	1904,259

193	96,0	1904,248
194	96,5	1904,231
195	97,0	1904,213
196	97,5	1904,200
197	98,0	1904,187
198	98,5	1904,171
199	99,0	1904,156
200	99,5	1904,139
201	100,0	1904,123
202	100,5	1904,102
203	101,0	1904,081
204	101,5	1904,064
205	102,0	1904,047
206	102,5	1904,031
207	103,0	1904,016
208	103,5	1903,999
209	104,0	1903,983
210	104,5	1903,967
211	105,0	1903,951
212	105,5	1903,937
213	106,0	1903,924
214	106,5	1903,910
215	107,0	1903,896
216	107,5	1903,882
217	108,0	1903,867
218	108,5	1903,858
219	109,0	1903,849
220	109,5	1903,841
221	110,0	1903,832
222	110,5	1903,819
223	111,0	1903,806
224	111,5	1903,798
225	112,0	1903,790
226	112,5	1903,780
227	113,0	1903,769
228	113,5	1903,761
229	114,0	1903,753
230	114,5	1903,745
231	115,0	1903,736
232	115,5	1903,729
233	116,0	1903,721
234	116,5	1903,714
235	117,0	1903,706

236	117,5	1903,697
237	118,0	1903,688
238	118,5	1903,677
239	119,0	1903,667
240	119,5	1903,654
241	120,0	1903,641
242	120,5	1903,628
243	121,0	1903,616
244	121,5	1903,607
245	122,0	1903,597
246	122,5	1903,590
247	123,0	1903,583
248	123,5	1903,569
249	124,0	1903,556
250	124,5	1903,538
251	125,0	1903,521

Cuadra 3 " General trigo /B/ florida "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1893,018
2	0,5	1893,033
3	1,0	1893,048
4	1,5	1893,061
5	2,0	1893,075
6	2,5	1893,106
7	3,0	1893,136
8	3,5	1893,153
9	4,0	1893,169
10	4,5	1893,187
11	5,0	1893,205
12	5,5	1893,227
13	6,0	1893,249
14	6,5	1893,269
15	7,0	1893,289
16	7,5	1893,308
17	8,0	1893,327
18	8,5	1893,345
19	9,0	1893,362

20	9,5	1893,381
21	10,0	1893,400
22	10,5	1893,413
23	11,0	1893,427
24	11,5	1893,439
25	12,0	1893,450
26	12,5	1893,463
27	13,0	1893,476
28	13,5	1893,489
29	14,0	1893,502
30	14,5	1893,517
31	15,0	1893,532
32	15,5	1893,544
33	16,0	1893,556
34	16,5	1893,568
35	17,0	1893,581
36	17,5	1893,598
37	18,0	1893,615
38	18,5	1893,628
39	19,0	1893,642
40	19,5	1893,654
41	20,0	1893,665
42	20,5	1893,677
43	21,0	1893,690
44	21,5	1893,701
45	22,0	1893,713
46	22,5	1893,728
47	23,0	1893,744
48	23,5	1893,759
49	24,0	1893,774
50	24,5	1893,792
51	25,0	1893,810
52	25,5	1893,826
53	26,0	1893,841
54	26,5	1893,859
55	27,0	1893,878
56	27,5	1893,893
57	28,0	1893,909
58	28,5	1893,925
59	29,0	1893,942
60	29,5	1893,954
61	30,0	1893,966
62	30,5	1893,983

63	31,0	1894,001
64	31,5	1894,017
65	32,0	1894,032
66	32,5	1894,047
67	33,0	1894,062
68	33,5	1894,079
69	34,0	1894,096
70	34,5	1894,111
71	35,0	1894,126
72	35,5	1894,140
73	36,0	1894,155
74	36,5	1894,170
75	37,0	1894,185
76	37,5	1894,198
77	38,0	1894,211
78	38,5	1894,228
79	39,0	1894,244
80	39,5	1894,257
81	40,0	1894,270
82	40,5	1894,284
83	41,0	1894,297
84	41,5	1894,315
85	42,0	1894,332
86	42,5	1894,344
87	43,0	1894,357
88	43,5	1894,371
89	44,0	1894,386
90	44,5	1894,400
91	45,0	1894,413
92	45,5	1894,426
93	46,0	1894,439
94	46,5	1894,452
95	47,0	1894,466
96	47,5	1894,482
97	48,0	1894,498
98	48,5	1894,518
99	49,0	1894,537
100	49,5	1894,554
101	50,0	1894,570
102	50,5	1894,582
103	51,0	1894,594
104	51,5	1894,609
105	52,0	1894,625

106	52,5	1894,642
107	53,0	1894,659
108	53,5	1894,669
109	54,0	1894,678
110	54,5	1894,686
111	55,0	1894,695
112	55,5	1894,701
113	56,0	1894,708
114	56,5	1894,713
115	57,0	1894,718
116	57,5	1894,722
117	58,0	1894,726
118	58,5	1894,728
119	59,0	1894,729
120	59,5	1894,733
121	60,0	1894,736
122	60,5	1894,736
123	61,0	1894,735
124	61,5	1894,744
125	62,0	1894,752
126	62,5	1894,764
127	63,0	1894,775
128	63,5	1894,780
129	64,0	1894,784
130	64,5	1894,791
131	65,0	1894,798
132	65,5	1894,803
133	66,0	1894,808
134	66,5	1894,806
135	67,0	1894,803
136	67,5	1894,801
137	68,0	1894,798
138	68,5	1894,797
139	69,0	1894,795
140	69,5	1894,796
141	70,0	1894,797
142	70,5	1894,800
143	71,0	1894,802
144	71,5	1894,810
145	72,0	1894,817
146	72,5	1894,820
147	73,0	1894,823
148	73,5	1894,821

149	74,0	1894,819
150	74,5	1894,816
151	75,0	1894,813
152	75,5	1894,813
153	76,0	1894,812
154	76,5	1894,815
155	77,0	1894,818
156	77,5	1894,820
157	78,0	1894,823
158	78,5	1894,822
159	79,0	1894,820
160	79,5	1894,817
161	80,0	1894,814
162	80,5	1894,818
163	81,0	1894,822
164	81,5	1894,817
165	82,0	1894,812
166	82,5	1894,810
167	83,0	1894,807
168	83,5	1894,809
169	84,0	1894,811
170	84,5	1894,804
171	85,0	1894,797
172	85,5	1894,799
173	86,0	1894,801
174	86,5	1894,802
175	87,0	1894,803
176	87,5	1894,802
177	88,0	1894,802
178	88,5	1894,799
179	89,0	1894,795
180	89,5	1894,795
181	90,0	1894,795
182	90,5	1894,795
183	91,0	1894,795
184	91,5	1894,792
185	92,0	1894,788
186	92,5	1894,788
187	93,0	1894,787
188	93,5	1894,779
189	94,0	1894,771
190	94,5	1894,755
191	95,0	1894,740

192	95,5	1894,729
193	96,0	1894,718
194	96,5	1894,705
195	97,0	1894,692
196	97,5	1894,683
197	98,0	1894,674
198	98,5	1894,667
199	99,0	1894,660
200	99,5	1894,650
201	100,0	1894,640
202	100,5	1894,625
203	101,0	1894,611
204	101,5	1894,599
205	102,0	1894,588
206	102,5	1894,568
207	103,0	1894,549
208	103,5	1894,527
209	104,0	1894,505
210	104,5	1894,484
211	105,0	1894,464
212	105,5	1894,434
213	106,0	1894,405
214	106,5	1894,363
215	107,0	1894,321
216	107,5	1894,289
217	108,0	1894,257
218	108,5	1894,237
219	109,0	1894,218
220	109,5	1894,201
221	110,0	1894,185
222	110,5	1894,181
223	111,0	1894,177
224	111,5	1894,170
227	113,0	1894,149
228	113,5	1894,133
229	114,0	1894,118
230	114,5	1894,095
231	115,0	1894,073
232	115,5	1894,049
233	116,0	1894,026

Cuadra 4 " Daniel campos /B/24 de junio "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1899,299
2	0,5	1899,316
3	1,0	1899,333
4	1,5	1899,358
5	2,0	1899,384
6	2,5	1899,407
7	3,0	1899,431
8	3,5	1899,451
9	4,0	1899,472
10	4,5	1899,497
11	5,0	1899,523
12	5,5	1899,546
13	6,0	1899,570
14	6,5	1899,591
15	7,0	1899,613
16	7,5	1899,634
17	8,0	1899,654
18	8,5	1899,674
19	9,0	1899,695
20	9,5	1899,710
21	10,0	1899,725
22	10,5	1899,753
23	11,0	1899,781
24	11,5	1899,799
25	12,0	1899,817
26	12,5	1899,837
27	13,0	1899,857
28	13,5	1899,874
29	14,0	1899,890
30	14,5	1899,904
31	15,0	1899,919
32	15,5	1899,933
33	16,0	1899,947
34	16,5	1899,959
35	17,0	1899,970
36	17,5	1899,978
37	18,0	1899,987
38	18,5	1900,005

39	19,0	1900,024
40	19,5	1900,043
41	20,0	1900,063
42	20,5	1900,080
43	21,0	1900,097
44	21,5	1900,117
45	22,0	1900,137
46	22,5	1900,157
47	23,0	1900,177
48	23,5	1900,193
49	24,0	1900,210
50	24,5	1900,226
51	25,0	1900,242
52	25,5	1900,257
53	26,0	1900,273
54	26,5	1900,291
55	27,0	1900,309
56	27,5	1900,328
57	28,0	1900,347
58	28,5	1900,363
59	29,0	1900,378
60	29,5	1900,395
61	30,0	1900,413
62	30,5	1900,431
63	31,0	1900,450
64	31,5	1900,465
65	32,0	1900,481
66	32,5	1900,498
67	33,0	1900,516
68	33,5	1900,527
69	34,0	1900,538
70	34,5	1900,547
71	35,0	1900,557
72	35,5	1900,565
73	36,0	1900,573
74	36,5	1900,583
75	37,0	1900,593
76	37,5	1900,602
77	38,0	1900,611
78	38,5	1900,619
79	39,0	1900,626
80	39,5	1900,638
81	40,0	1900,649

82	40,5	1900,658
83	41,0	1900,666
84	41,5	1900,675
85	42,0	1900,684
86	42,5	1900,694
87	43,0	1900,704
88	43,5	1900,714
89	44,0	1900,723
90	44,5	1900,735
91	45,0	1900,747
92	45,5	1900,760
93	46,0	1900,773
94	46,5	1900,787
95	47,0	1900,802
96	47,5	1900,814
97	48,0	1900,827
98	48,5	1900,834
101	50,0	1900,857
102	50,5	1900,869
103	51,0	1900,882
104	51,5	1900,892
105	52,0	1900,901
106	52,5	1900,912
107	53,0	1900,924
108	53,5	1900,932
109	54,0	1900,941
110	54,5	1900,952
111	55,0	1900,962
112	55,5	1900,972
113	56,0	1900,982
114	56,5	1900,995
115	57,0	1901,009
116	57,5	1901,020
117	58,0	1901,032
118	58,5	1901,045
119	59,0	1901,057
120	59,5	1901,068
121	60,0	1901,079
122	60,5	1901,091
123	61,0	1901,103
124	61,5	1901,110
125	62,0	1901,117
126	62,5	1901,130

127	63,0	1901,143
128	63,5	1901,154
129	64,0	1901,164
130	64,5	1901,169
131	65,0	1901,175
132	65,5	1901,179
133	66,0	1901,183
134	66,5	1901,194
135	67,0	1901,205
136	67,5	1901,199
137	68,0	1901,194
138	68,5	1901,200
139	69,0	1901,206
140	69,5	1901,208
141	70,0	1901,210
142	70,5	1901,212
143	71,0	1901,214
144	71,5	1901,216
145	72,0	1901,218
146	72,5	1901,222
147	73,0	1901,225
148	73,5	1901,239
149	74,0	1901,252
150	74,5	1901,260
151	75,0	1901,267
152	75,5	1901,273
153	76,0	1901,279
154	76,5	1901,280
155	77,0	1901,281
156	77,5	1901,287
157	78,0	1901,293
158	78,5	1901,295
159	79,0	1901,297
160	79,5	1901,301
161	80,0	1901,305
162	80,5	1901,309
163	81,0	1901,314
164	81,5	1901,315
165	82,0	1901,317
166	82,5	1901,317
167	83,0	1901,317
168	83,5	1901,321
169	84,0	1901,325

170	84,5	1901,328
171	85,0	1901,330
172	85,5	1901,332
173	86,0	1901,333
174	86,5	1901,331
175	87,0	1901,330
176	87,5	1901,329
177	88,0	1901,328
178	88,5	1901,326
179	89,0	1901,323
180	89,5	1901,324
181	90,0	1901,325
182	90,5	1901,325
183	91,0	1901,325
184	91,5	1901,323
185	92,0	1901,321
186	92,5	1901,321
187	93,0	1901,321
188	93,5	1901,314
189	94,0	1901,307
190	94,5	1901,312
191	95,0	1901,316
192	95,5	1901,320
193	96,0	1901,325
194	96,5	1901,325
195	97,0	1901,325
196	97,5	1901,327
197	98,0	1901,328
198	98,5	1901,325
199	99,0	1901,321
200	99,5	1901,315
201	100,0	1901,310
202	100,5	1901,316
203	101,0	1901,323
204	101,5	1901,318
205	102,0	1901,313
206	102,5	1901,315
207	103,0	1901,316
208	103,5	1901,315
209	104,0	1901,314
210	104,5	1901,311
211	105,0	1901,309
212	105,5	1901,310

213	106,0	1901,312
214	106,5	1901,312
215	107,0	1901,312
216	107,5	1901,307
217	108,0	1901,302
218	108,5	1901,297
219	109,0	1901,293
220	109,5	1901,289
221	110,0	1901,285
222	110,5	1901,277
223	111,0	1901,270
224	111,5	1901,272
225	112,0	1901,274
226	112,5	1901,270
227	113,0	1901,267
228	113,5	1901,264
229	114,0	1901,262
230	114,5	1901,256
231	115,0	1901,251
232	115,5	1901,248
233	116,0	1901,246
234	116,5	1901,244
235	117,0	1901,241
236	117,5	1901,237
237	118,0	1901,232
238	118,5	1901,229
239	119,0	1901,226
240	119,5	1901,219
241	120,0	1901,212
242	120,5	1901,207
243	121,0	1901,202
244	121,5	1901,196
245	122,0	1901,189
246	122,5	1901,178
247	123,0	1901,168
248	123,5	1901,158
249	124,0	1901,149
250	124,5	1901,143
251	125,0	1901,138
252	125,5	1901,127
253	126,0	1901,116
254	126,5	1901,107
255	127,0	1901,099

256	127,5	1901,080
257	128,0	1901,061
258	128,5	1901,057
259	129,0	1901,053
260	129,5	1901,041
261	130,0	1901,029
262	130,5	1901,016
263	131,0	1901,003
264	131,5	1900,994
265	132,0	1900,985
266	132,5	1900,974
267	133,0	1900,964
268	133,5	1900,947
269	134,0	1900,930

Cuadra 5 " Suipacha /B/ florida "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1886,899
2	0,5	1886,895
3	1,0	1886,891
4	1,5	1886,882
5	2,0	1886,874
6	2,5	1886,863
7	3,0	1886,852
8	3,5	1886,842
9	4,0	1886,831
10	4,5	1886,827
11	5,0	1886,822
12	5,5	1886,820
13	6,0	1886,818
14	6,5	1886,813
15	7,0	1886,807
16	7,5	1886,802
17	8,0	1886,797
18	8,5	1886,795
19	9,0	1886,793
20	9,5	1886,789

21	10,0	1886,784
22	10,5	1886,779
23	11,0	1886,773
24	11,5	1886,767
25	12,0	1886,762
26	12,5	1886,756
27	13,0	1886,750
28	13,5	1886,746
29	14,0	1886,742
30	14,5	1886,742
31	15,0	1886,742
32	15,5	1886,738
33	16,0	1886,733
34	16,5	1886,728
35	17,0	1886,722
36	17,5	1886,718
37	18,0	1886,713
38	18,5	1886,709
39	19,0	1886,704
40	19,5	1886,700
41	20,0	1886,697
42	20,5	1886,694
43	21,0	1886,691
44	21,5	1886,690
45	22,0	1886,690
46	22,5	1886,692
47	23,0	1886,695
48	23,5	1886,692
49	24,0	1886,689
50	24,5	1886,684
51	25,0	1886,680
52	25,5	1886,671
53	26,0	1886,662
54	26,5	1886,653
55	27,0	1886,645
56	27,5	1886,640
57	28,0	1886,636
58	28,5	1886,633
59	29,0	1886,631
60	29,5	1886,626
61	30,0	1886,621
62	30,5	1886,616
63	31,0	1886,611

64	31,5	1886,610
65	32,0	1886,610
66	32,5	1886,608
67	33,0	1886,606
68	33,5	1886,601
69	34,0	1886,597
70	34,5	1886,594
71	35,0	1886,592
72	35,5	1886,588
73	36,0	1886,584
74	36,5	1886,577
75	37,0	1886,570
76	37,5	1886,566
77	38,0	1886,562
78	38,5	1886,560
79	39,0	1886,559
80	39,5	1886,555
81	40,0	1886,552
82	40,5	1886,550
83	41,0	1886,549
84	41,5	1886,547
85	42,0	1886,545
86	42,5	1886,542
87	43,0	1886,539
88	43,5	1886,537
89	44,0	1886,535
90	44,5	1886,531
91	45,0	1886,527
92	45,5	1886,524
93	46,0	1886,521
94	46,5	1886,517
95	47,0	1886,513
96	47,5	1886,512
97	48,0	1886,510
98	48,5	1886,508
99	49,0	1886,506
100	49,5	1886,501
101	50,0	1886,497
102	50,5	1886,491
103	51,0	1886,485
104	51,5	1886,477
105	52,0	1886,469
106	52,5	1886,462

107	53,0	1886,454
108	53,5	1886,449
109	54,0	1886,445
110	54,5	1886,439
111	55,0	1886,433
112	55,5	1886,426
113	56,0	1886,419
114	56,5	1886,413
115	57,0	1886,408
116	57,5	1886,407
117	58,0	1886,405
118	58,5	1886,406
119	59,0	1886,408
120	59,5	1886,405
121	60,0	1886,402
122	60,5	1886,400
123	61,0	1886,398
124	61,5	1886,391
125	62,0	1886,385
126	62,5	1886,383
127	63,0	1886,380

Cuadra 6 " Municipal /B/ Abaroa "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1887,342
2	0,5	1887,326
3	1,0	1887,309
4	1,5	1887,317
5	2,0	1887,326
6	2,5	1887,329
7	3,0	1887,333
8	3,5	1887,336
9	4,0	1887,338
10	4,5	1887,338
11	5,0	1887,338
12	5,5	1887,336
13	6,0	1887,334

14	6,5	1887,331
15	7,0	1887,329
16	7,5	1887,324
17	8,0	1887,320
18	8,5	1887,310
19	9,0	1887,301
20	9,5	1887,297
21	10,0	1887,293
22	10,5	1887,286
23	11,0	1887,279
24	11,5	1887,272
25	12,0	1887,264
26	12,5	1887,256
27	13,0	1887,248
28	13,5	1887,238
29	14,0	1887,228
30	14,5	1887,219
31	15,0	1887,209
32	15,5	1887,203
33	16,0	1887,196
34	16,5	1887,186
35	17,0	1887,175
36	17,5	1887,164
37	18,0	1887,154
38	18,5	1887,138
39	19,0	1887,123
40	19,5	1887,108
41	20,0	1887,093
42	20,5	1887,076
43	21,0	1887,058
44	21,5	1887,041
45	22,0	1887,025
46	22,5	1887,008
47	23,0	1886,991
48	23,5	1886,974
49	24,0	1886,958
50	24,5	1886,945
51	25,0	1886,932
52	25,5	1886,920
53	26,0	1886,907
54	26,5	1886,893
55	27,0	1886,878
56	27,5	1886,862

57	28,0	1886,846
58	28,5	1886,825
59	29,0	1886,803
60	29,5	1886,786
61	30,0	1886,769
62	30,5	1886,749
63	31,0	1886,728
64	31,5	1886,712
65	32,0	1886,695
66	32,5	1886,678
67	33,0	1886,661
68	33,5	1886,640
69	34,0	1886,620
70	34,5	1886,603
71	35,0	1886,586
72	35,5	1886,579
73	36,0	1886,561
74	36,5	1886,553
75	37,0	1886,542
76	37,5	1886,530
77	38,0	1886,517
78	38,5	1886,506
79	39,0	1886,493
80	39,5	1886,474
81	40,0	1886,457
82	40,5	1886,442
83	41,0	1886,427
84	41,5	1886,412
85	42,0	1886,395
86	42,5	1886,375
87	43,0	1886,358
88	43,5	1886,328
89	44,0	1886,313
90	44,5	1886,295
91	45,0	1886,277
92	45,5	1886,260
93	46,0	1886,243
94	46,5	1886,223
95	47,0	1886,204
96	47,5	1886,185
97	48,0	1886,167
98	48,5	1886,153
99	49,0	1886,139

100	49,5	1886,125
101	50,0	1886,111
102	50,5	1886,095
103	51,0	1886,080
104	51,5	1886,066
105	52,0	1886,053
106	52,5	1886,035
107	53,0	1886,017
108	53,5	1885,999
109	54,0	1885,981
110	54,5	1885,964
111	55,0	1885,947
112	55,5	1885,917
113	56,0	1885,887
114	56,5	1885,869
115	57,0	1885,851
116	57,5	1885,841
117	58,0	1885,831
118	58,5	1885,819
119	59,0	1885,807
120	59,5	1885,795
121	60,0	1885,783
122	60,5	1885,772
123	61,0	1885,762
124	61,5	1885,753
125	62,0	1885,745
126	62,5	1885,730
127	63,0	1885,714
128	63,5	1885,703
129	64,0	1885,693
130	64,5	1885,684
131	65,0	1885,675
132	65,5	1885,664
133	66,0	1885,653
134	66,5	1885,643
135	67,0	1885,634
136	67,5	1885,625
137	68,0	1885,616
138	68,5	1885,603
139	69,0	1885,590
140	69,5	1885,579
141	70,0	1885,567
142	70,5	1885,559

143	71,0	1885,551
144	71,5	1885,541
145	72,0	1885,532
146	72,5	1885,521
147	73,0	1885,511
148	73,5	1885,500
149	74,0	1885,489
150	74,5	1885,477
151	75,0	1885,466
152	75,5	1885,460
153	76,0	1885,453
154	76,5	1885,442
155	77,0	1885,432
156	77,5	1885,425
157	78,0	1885,418
158	78,5	1885,408
159	79,0	1885,397
160	79,5	1885,379
161	80,0	1885,361
162	80,5	1885,352
163	81,0	1885,343
164	81,5	1885,332
165	82,0	1885,322
166	82,5	1885,309
167	83,0	1885,296
168	83,5	1885,281
169	84,0	1885,267
170	84,5	1885,250
171	85,0	1885,234
172	85,5	1885,222
173	86,0	1885,211
174	86,5	1885,195
175	87,0	1885,179

Cuadra 7 "Av. Gran chaco /B/ Palmarcito "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1867,137
2	0,5	1867,117
3	1,0	1867,098
4	1,5	1867,074
5	2,0	1867,034
6	2,5	1867,010
7	3,0	1867,001
8	3,5	1866,972
9	4,0	1866,941
10	4,5	1866,911
11	5,0	1866,876
12	5,5	1866,849
13	6,0	1866,823
14	6,5	1866,791
15	7,0	1866,761
16	7,5	1866,729
17	8,0	1866,699
18	8,5	1866,668
19	9,0	1866,637
20	9,5	1866,601
21	10,0	1866,570
22	10,5	1866,536
23	11,0	1866,504
24	11,5	1866,462
25	12,0	1866,419
26	12,5	1866,380
27	13,0	1866,341
28	13,5	1866,303
29	14,0	1866,263
30	14,5	1866,218
31	15,0	1866,175
32	15,5	1866,130
33	16,0	1866,084
34	16,5	1866,040
35	17,0	1865,991
36	17,5	1865,951
37	18,0	1865,913
38	18,5	1865,868

39	19,0	1865,825
40	19,5	1865,790
41	20,0	1865,754
42	20,5	1865,711
43	21,0	1865,669
44	21,5	1865,626
45	22,0	1865,579
46	22,5	1865,538
47	23,0	1865,497
48	23,5	1865,456
49	24,0	1865,411
50	24,5	1865,374
51	25,0	1865,339
52	25,5	1865,301
53	26,0	1865,259
54	26,5	1865,224
55	27,0	1865,190
56	27,5	1865,156
57	28,0	1865,122
58	28,5	1865,090
59	29,0	1865,062
60	29,5	1865,027
61	30,0	1864,987
62	30,5	1864,954
63	31,0	1864,925
64	31,5	1864,894
65	32,0	1864,863
66	32,5	1864,836
67	33,0	1864,807
68	33,5	1864,782
69	34,0	1864,758
70	34,5	1864,732
71	35,0	1864,707
72	35,5	1864,679
73	36,0	1864,651
74	36,5	1864,625
75	37,0	1864,601
76	37,5	1864,580
77	38,0	1864,556
78	38,5	1864,536
79	39,0	1864,520
80	39,5	1864,497
81	40,0	1864,474

82	40,5	1864,452
83	41,0	1864,427
84	41,5	1864,407
85	42,0	1864,393
86	42,5	1864,376
87	43,0	1864,356
88	43,5	1864,338
89	44,0	1864,321
90	44,5	1864,304
91	45,0	1864,288
92	45,5	1864,269
93	46,0	1864,249
94	46,5	1864,229
95	47,0	1864,207
96	47,5	1864,187
97	48,0	1864,164
98	48,5	1864,147
99	49,0	1864,133
100	49,5	1864,117
101	50,0	1864,105
102	50,5	1864,099
105	52,0	1864,078
106	52,5	1864,061
107	53,0	1864,043
108	53,5	1864,028
109	54,0	1864,020
110	54,5	1864,004
111	55,0	1863,989
112	55,5	1863,973
113	56,0	1863,958
114	56,5	1863,942
115	57,0	1863,928
116	57,5	1863,914
117	58,0	1863,901
118	58,5	1863,885
119	59,0	1863,872
120	59,5	1863,856
121	60,0	1863,838
122	60,5	1863,823
123	61,0	1863,812
124	61,5	1863,796
125	62,0	1863,772
126	62,5	1863,757

127	63,0	1863,740
128	63,5	1863,725
129	64,0	1863,717
130	64,5	1863,703
131	65,0	1863,686
132	65,5	1863,672
133	66,0	1863,661
134	66,5	1863,647
135	67,0	1863,640
136	67,5	1863,625
137	68,0	1863,610
138	68,5	1863,595
139	69,0	1863,579
140	69,5	1863,566
141	70,0	1863,551
142	70,5	1863,540
143	71,0	1863,526
144	71,5	1863,515
145	72,0	1863,500
146	72,5	1863,491
147	73,0	1863,486
148	73,5	1863,472
149	74,0	1863,463
150	74,5	1863,447
151	75,0	1863,432
152	75,5	1863,417
153	76,0	1863,400
154	76,5	1863,388
155	77,0	1863,372
156	77,5	1863,358
157	78,0	1863,344
158	78,5	1863,329
159	79,0	1863,318
160	79,5	1863,302
161	80,0	1863,289
162	80,5	1863,276
163	81,0	1863,257
164	81,5	1863,242
165	82,0	1863,238
166	82,5	1863,224
167	83,0	1863,207
168	83,5	1863,196
169	84,0	1863,179

170	84,5	1863,167
171	85,0	1863,165
172	85,5	1863,155
173	86,0	1863,135
174	86,5	1863,125
175	87,0	1863,116

Cuadra 8 "Aniceto arce /B/palmarcito "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1859,335
2	0,5	1859,360
3	1,0	1859,385
4	1,5	1859,382
5	2,0	1859,380
6	2,5	1859,385
7	3,0	1859,390
8	3,5	1859,398
9	4,0	1859,406
10	4,5	1859,418
11	5,0	1859,431
12	5,5	1859,438
13	6,0	1859,445
14	6,5	1859,448
15	7,0	1859,451
16	7,5	1859,454
17	8,0	1859,457
18	8,5	1859,461
19	9,0	1859,466
20	9,5	1859,472
21	10,0	1859,478
22	10,5	1859,481
23	11,0	1859,484
24	11,5	1859,487
25	12,0	1859,490
26	12,5	1859,495
27	13,0	1859,500
28	13,5	1859,499

29	14,0	1859,498
30	14,5	1859,497
31	15,0	1859,496
32	15,5	1859,505
33	16,0	1859,513
34	16,5	1859,525
35	17,0	1859,537
36	17,5	1859,540
37	18,0	1859,543
38	18,5	1859,548
39	19,0	1859,552
40	19,5	1859,557
41	20,0	1859,561
42	20,5	1859,567
43	21,0	1859,572
44	21,5	1859,577
45	22,0	1859,582
46	22,5	1859,583
47	23,0	1859,585
48	23,5	1859,584
49	24,0	1859,583
50	24,5	1859,588
51	25,0	1859,593
52	25,5	1859,596
53	26,0	1859,599
54	26,5	1859,602
55	27,0	1859,605
56	27,5	1859,608
57	28,0	1859,611
58	28,5	1859,614
59	29,0	1859,617
60	29,5	1859,620
61	30,0	1859,623
62	30,5	1859,626
63	31,0	1859,628
64	31,5	1859,633
65	32,0	1859,638
66	32,5	1859,642
67	33,0	1859,645
68	33,5	1859,648
69	34,0	1859,651
70	34,5	1859,654
71	35,0	1859,657

72	35,5	1859,660
73	36,0	1859,663
74	36,5	1859,670
75	37,0	1859,677
76	37,5	1859,678
77	38,0	1859,678
78	38,5	1859,680
79	39,0	1859,681
80	39,5	1859,686
81	40,0	1859,690
82	40,5	1859,693
83	41,0	1859,696
84	41,5	1859,701
85	42,0	1859,706
86	42,5	1859,713
87	43,0	1859,720
88	43,5	1859,721
89	44,0	1859,721
90	44,5	1859,720
91	45,0	1859,719
92	45,5	1859,722
93	46,0	1859,725
94	46,5	1859,728
95	47,0	1859,731
96	47,5	1859,734
97	48,0	1859,738
98	48,5	1859,748
99	49,0	1859,758
100	49,5	1859,762
101	50,0	1859,766
102	50,5	1859,770
103	51,0	1859,774
104	51,5	1859,777
105	52,0	1859,779
106	52,5	1859,785
107	53,0	1859,791
108	53,5	1859,792
109	54,0	1859,793
110	54,5	1859,794
111	55,0	1859,795
112	55,5	1859,799
113	56,0	1859,802
114	56,5	1859,803

115	57,0	1859,803
116	57,5	1859,809
117	58,0	1859,815
118	58,5	1859,820
119	59,0	1859,825
120	59,5	1859,836
121	60,0	1859,847
122	60,5	1859,852
123	61,0	1859,858
124	61,5	1859,861
125	62,0	1859,865
126	62,5	1859,865
127	63,0	1859,864
128	63,5	1859,865
129	64,0	1859,865
130	64,5	1859,865
131	65,0	1859,865
132	65,5	1859,867
133	66,0	1859,869
134	66,5	1859,874
135	67,0	1859,878
136	67,5	1859,881
137	68,0	1859,884
138	68,5	1859,889
139	69,0	1859,893
140	69,5	1859,895
141	70,0	1859,898
142	70,5	1859,901
143	71,0	1859,905
144	71,5	1859,910
145	72,0	1859,914
146	72,5	1859,917
147	73,0	1859,919
148	73,5	1859,920
149	74,0	1859,922
150	74,5	1859,927
151	75,0	1859,932
152	75,5	1859,931
153	76,0	1859,931
154	76,5	1859,936
155	77,0	1859,940
156	77,5	1859,948
157	78,0	1859,955

158	78,5	1859,959
159	79,0	1859,964
160	79,5	1859,968
161	80,0	1859,971
162	80,5	1859,973
163	81,0	1859,975
164	81,5	1859,977
165	82,0	1859,978
166	82,5	1859,985
167	83,0	1859,992
168	83,5	1859,995
169	84,0	1859,998
170	84,5	1860,001
171	85,0	1860,003
172	85,5	1860,008
173	86,0	1860,013
174	86,5	1860,019
175	87,0	1860,025
176	87,5	1860,029
177	88,0	1860,033
178	88,5	1860,039
179	89,0	1860,044
180	89,5	1860,051
181	90,0	1860,057
182	90,5	1860,067
183	91,0	1860,077
184	91,5	1860,084
185	92,0	1860,092
186	92,5	1860,100
187	93,0	1860,107
188	93,5	1860,112
189	94,0	1860,117
190	94,5	1860,127
191	95,0	1860,137
192	95,5	1860,145
193	96,0	1860,153
194	96,5	1860,159
195	97,0	1860,164
196	97,5	1860,170
197	98,0	1860,175
198	98,5	1860,182
199	99,0	1860,189
200	99,5	1860,198

201	100,0	1860,206
202	100,5	1860,212
203	101,0	1860,217
204	101,5	1860,222
205	102,0	1860,228
206	102,5	1860,239
207	103,0	1860,250
208	103,5	1860,257
209	104,0	1860,263
210	104,5	1860,271
211	105,0	1860,278
212	105,5	1860,289
213	106,0	1860,299
214	106,5	1860,306
215	107,0	1860,313
216	107,5	1860,317
217	108,0	1860,322
218	108,5	1860,332
219	109,0	1860,343
220	109,5	1860,353
221	110,0	1860,362
222	110,5	1860,372
223	111,0	1860,381
224	111,5	1860,386
225	112,0	1860,390
226	112,5	1860,398
227	113,0	1860,406
228	113,5	1860,410
229	114,0	1860,415
230	114,5	1860,421
231	115,0	1860,427
232	115,5	1860,440
233	116,0	1860,453
234	116,5	1860,467
235	117,0	1860,480
236	117,5	1860,487
237	118,0	1860,493
238	118,5	1860,490
239	119,0	1860,486
240	119,5	1860,495
241	120,0	1860,504
242	120,5	1860,511
243	121,0	1860,518

244	121,5	1860,526
245	122,0	1860,533
246	122,5	1860,542
247	123,0	1860,551
248	123,5	1860,562
249	124,0	1860,574
250	124,5	1860,586
251	125,0	1860,598
252	125,5	1860,607
253	126,0	1860,616
254	126,5	1860,626
255	127,0	1860,636
256	127,5	1860,646
257	128,0	1860,656
258	128,5	1860,669
259	129,0	1860,682
260	129,5	1860,697
261	130,0	1860,712
262	130,5	1860,726
263	131,0	1860,740
264	131,5	1860,762
265	132,0	1860,783
266	132,5	1860,784
267	133,0	1860,785
268	133,5	1860,789
269	134,0	1860,793
270	134,5	1860,806
271	135,0	1860,818
272	135,5	1860,831
273	136,0	1860,844
274	136,5	1860,862
275	137,0	1860,880
276	137,5	1860,898
277	138,0	1860,915
278	138,5	1860,931
279	139,0	1860,946
280	139,5	1860,962
281	140,0	1860,978
282	140,5	1860,992
283	141,0	1861,005
284	141,5	1861,019
285	142,0	1861,033
286	142,5	1861,044

287	143,0	1861,055
288	143,5	1861,068
289	144,0	1861,082
290	144,5	1861,102
291	145,0	1861,123
292	145,5	1861,137
293	146,0	1861,151
294	146,5	1861,166
295	147,0	1861,181
296	147,5	1861,197
297	148,0	1861,212
298	148,5	1861,231
299	149,0	1861,250
300	149,5	1861,268
301	150,0	1861,287
302	150,5	1861,306
303	151,0	1861,324
304	151,5	1861,334
305	152,0	1861,344
306	152,5	1861,365
307	153,0	1861,385
308	153,5	1861,403
309	154,0	1861,422
310	154,5	1861,437
311	155,0	1861,453
312	155,5	1861,474
313	156,0	1861,496
314	156,5	1861,525
315	157,0	1861,554
316	157,5	1861,566
317	158,0	1861,577
318	158,5	1861,595
319	159,0	1861,612
320	159,5	1861,633
321	160,0	1861,654
322	160,5	1861,673
323	161,0	1861,693
324	161,5	1861,717
325	162,0	1861,741
326	162,5	1861,764
327	163,0	1861,787
328	163,5	1861,804
329	164,0	1861,821

330	164,5	1861,837
331	165,0	1861,853
332	165,5	1861,865
333	166,0	1861,878
334	166,5	1861,894
335	167,0	1861,911
336	167,5	1861,928
337	168,0	1861,944
338	168,5	1861,965
339	169,0	1861,986
340	169,5	1862,007
341	170,0	1862,029
342	170,5	1862,050
343	171,0	1862,072
344	171,5	1862,094
345	172,0	1862,116
346	172,5	1862,141
347	173,0	1862,166
348	173,5	1862,185
349	174,0	1862,205
350	174,5	1862,227
351	175,0	1862,249
352	175,5	1862,268
353	176,0	1862,287
354	176,5	1862,310
355	177,0	1862,333
356	177,5	1862,355
357	178,0	1862,378
358	178,5	1862,404
359	179,0	1862,430
360	179,5	1862,456
361	180,0	1862,482
362	180,5	1862,506
363	181,0	1862,530
364	181,5	1862,556
365	182,0	1862,582
366	182,5	1862,607
367	183,0	1862,632
368	183,5	1862,656
369	184,0	1862,681
370	184,5	1862,708
371	185,0	1862,735
372	185,5	1862,763

373	186,0	1862,792
374	186,5	1862,820
375	187,0	1862,848
376	187,5	1862,868
377	188,0	1862,889
378	188,5	1862,908
379	189,0	1862,927
380	189,5	1862,949
381	190,0	1862,971
382	190,5	1862,991
383	191,0	1863,010
384	191,5	1863,041
385	192,0	1863,071
386	192,5	1863,095
387	193,0	1863,120
388	193,5	1863,141
389	194,0	1863,163
390	194,5	1863,186
391	195,0	1863,209
392	195,5	1863,232
393	196,0	1863,256
394	196,5	1863,278
395	197,0	1863,301
396	197,5	1863,325
397	198,0	1863,349
398	198,5	1863,369
399	199,0	1863,388

6	2,5	1856,005
7	3,0	1856,009
8	3,5	1856,012
9	4,0	1856,016
10	4,5	1856,020
11	5,0	1856,024
12	5,5	1856,027
13	6,0	1856,029
14	6,5	1856,031
15	7,0	1856,033
16	7,5	1856,036
17	8,0	1856,038
18	8,5	1856,039
19	9,0	1856,040
20	9,5	1856,042
21	10,0	1856,043
22	10,5	1856,044
23	11,0	1856,045
24	11,5	1856,048
25	12,0	1856,050
26	12,5	1856,052
27	13,0	1856,055
28	13,5	1856,056
29	14,0	1856,057
30	14,5	1856,060
31	15,0	1856,062
32	15,5	1856,065
33	16,0	1856,068
34	16,5	1856,069
35	17,0	1856,070
36	17,5	1856,071
37	18,0	1856,071
38	18,5	1856,074
39	19,0	1856,077
40	19,5	1856,078
41	20,0	1856,078
42	20,5	1856,080
43	21,0	1856,083
44	21,5	1856,084
45	22,0	1856,084
46	22,5	1856,084
47	23,0	1856,085
48	23,5	1856,085

Cuadra 9 "Julio delio Echazu /B/Palmarcito "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1855,985
2	0,5	1855,989
3	1,0	1855,994
4	1,5	1855,998
5	2,0	1856,002

49	24,0	1856,086
50	24,5	1856,088
51	25,0	1856,089
52	25,5	1856,089
53	26,0	1856,089
54	26,5	1856,091
55	27,0	1856,093
56	27,5	1856,095
57	28,0	1856,098
58	28,5	1856,098
59	29,0	1856,099
60	29,5	1856,099
61	30,0	1856,099
62	30,5	1856,098
63	31,0	1856,098
64	31,5	1856,092
65	32,0	1856,086
66	32,5	1856,086
67	33,0	1856,085
68	33,5	1856,089
69	34,0	1856,092
70	34,5	1856,091
71	35,0	1856,089
72	35,5	1856,089
73	36,0	1856,090
74	36,5	1856,090
75	37,0	1856,091
76	37,5	1856,094
77	38,0	1856,096
78	38,5	1856,094
79	39,0	1856,092
80	39,5	1856,093
81	40,0	1856,094
82	40,5	1856,094
83	41,0	1856,094
84	41,5	1856,094
85	42,0	1856,095
86	42,5	1856,093
87	43,0	1856,091
88	43,5	1856,091
89	44,0	1856,090
90	44,5	1856,092
91	45,0	1856,094

92	45,5	1856,094
93	46,0	1856,095
94	46,5	1856,094
95	47,0	1856,093
96	47,5	1856,097
97	48,0	1856,102
98	48,5	1856,100
99	49,0	1856,098
100	49,5	1856,099
101	50,0	1856,099
102	50,5	1856,101
103	51,0	1856,103
104	51,5	1856,106
105	52,0	1856,108
106	52,5	1856,106
107	53,0	1856,104
108	53,5	1856,106
109	54,0	1856,108
110	54,5	1856,110
111	55,0	1856,112
112	55,5	1856,112
113	56,0	1856,113
114	56,5	1856,111
115	57,0	1856,109
116	57,5	1856,111
117	58,0	1856,114
118	58,5	1856,113
119	59,0	1856,112
120	59,5	1856,112
121	60,0	1856,111
122	60,5	1856,108
123	61,0	1856,106
124	61,5	1856,108
125	62,0	1856,110
126	62,5	1856,112
127	63,0	1856,114
128	63,5	1856,116
129	64,0	1856,118
130	64,5	1856,118
131	65,0	1856,119
132	65,5	1856,121
133	66,0	1856,123
134	66,5	1856,122

135	67,0	1856,120
136	67,5	1856,121
137	68,0	1856,121
138	68,5	1856,123
139	69,0	1856,125
140	69,5	1856,129
141	70,0	1856,133
142	70,5	1856,131
143	71,0	1856,129
144	71,5	1856,130
145	72,0	1856,132
146	72,5	1856,134
147	73,0	1856,136
148	73,5	1856,138
149	74,0	1856,140
150	74,5	1856,141
151	75,0	1856,143
152	75,5	1856,145
153	76,0	1856,147
154	76,5	1856,149
155	77,0	1856,152
156	77,5	1856,158
157	78,0	1856,164
158	78,5	1856,166
159	79,0	1856,168
160	79,5	1856,169
161	80,0	1856,171
162	80,5	1856,173
163	81,0	1856,175
164	81,5	1856,177
165	82,0	1856,179
166	82,5	1856,181
167	83,0	1856,183
168	83,5	1856,185
169	84,0	1856,187
170	84,5	1856,188
171	85,0	1856,190
172	85,5	1856,192
173	86,0	1856,194
174	86,5	1856,196
175	87,0	1856,198
176	87,5	1856,200
177	88,0	1856,202

178	88,5	1856,204
179	89,0	1856,206
180	89,5	1856,208
181	90,0	1856,210
182	90,5	1856,212
183	91,0	1856,214
184	91,5	1856,216
185	92,0	1856,217
186	92,5	1856,224
187	93,0	1856,231
188	93,5	1856,233
189	94,0	1856,235
190	94,5	1856,237
191	95,0	1856,239
192	95,5	1856,248
193	96,0	1856,256
194	96,5	1856,264
195	97,0	1856,272
196	97,5	1856,282
197	98,0	1856,292
198	98,5	1856,298
199	99,0	1856,304
200	99,5	1856,314
201	100,0	1856,324
202	100,5	1856,334
203	101,0	1856,344
204	101,5	1856,353
205	102,0	1856,363
206	102,5	1856,371
207	103,0	1856,380
208	103,5	1856,395
209	104,0	1856,410
210	104,5	1856,423
211	105,0	1856,436
212	105,5	1856,450
213	106,0	1856,464
214	106,5	1856,482
215	107,0	1856,499
216	107,5	1856,513
217	108,0	1856,526
218	108,5	1856,545
219	109,0	1856,564
220	109,5	1856,582

221	110,0	1856,599
222	110,5	1856,613
223	111,0	1856,627
224	111,5	1856,646
225	112,0	1856,664
226	112,5	1856,684
227	113,0	1856,704
228	113,5	1856,719
229	114,0	1856,735
230	114,5	1856,761
231	115,0	1856,788
232	115,5	1856,800
233	116,0	1856,812
234	116,5	1856,830
235	117,0	1856,847
236	117,5	1856,871
237	118,0	1856,896
238	118,5	1856,917
239	119,0	1856,939

13	6,0	1915,579
14	6,5	1915,560
15	7,0	1915,541
16	7,5	1915,523
17	8,0	1915,505
18	8,5	1915,486
19	9,0	1915,468
20	9,5	1915,449
21	10,0	1915,429
22	10,5	1915,405
23	11,0	1915,381
24	11,5	1915,366
25	12,0	1915,351
26	12,5	1915,336
27	13,0	1915,321
28	13,5	1915,302
29	14,0	1915,282
30	14,5	1915,264
31	15,0	1915,246
32	15,5	1915,231
33	16,0	1915,216
34	16,5	1915,201
35	17,0	1915,185
36	17,5	1915,168
37	18,0	1915,151
38	18,5	1915,137
39	19,0	1915,123
40	19,5	1915,108
41	20,0	1915,092
42	20,5	1915,079
43	21,0	1915,065
44	21,5	1915,043
45	22,0	1915,022
46	22,5	1915,008
47	23,0	1914,995
48	23,5	1914,976
49	24,0	1914,957
50	24,5	1914,944
51	25,0	1914,931
52	25,5	1914,913
53	26,0	1914,896
54	26,5	1914,882
55	27,0	1914,867

Cuadra 10 "11 de Febrero /B/ Lourdes "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1915,815
2	0,5	1915,791
3	1,0	1915,767
4	1,5	1915,747
5	2,0	1915,727
6	2,5	1915,708
7	3,0	1915,690
8	3,5	1915,671
9	4,0	1915,652
10	4,5	1915,635
11	5,0	1915,619
12	5,5	1915,599

56	27,5	1914,848
57	28,0	1914,828
58	28,5	1914,812
59	29,0	1914,797
60	29,5	1914,777
61	30,0	1914,757
62	30,5	1914,738
63	31,0	1914,720
64	31,5	1914,700
65	32,0	1914,680
66	32,5	1914,661
67	33,0	1914,643
68	33,5	1914,627
69	34,0	1914,611
70	34,5	1914,594
71	35,0	1914,576
72	35,5	1914,556
73	36,0	1914,537
74	36,5	1914,522
75	37,0	1914,508
76	37,5	1914,491
77	38,0	1914,474
78	38,5	1914,455
79	39,0	1914,437
80	39,5	1914,437
81	40,0	1914,437
82	40,5	1914,421
83	41,0	1914,405
84	41,5	1914,386
85	42,0	1914,367
86	42,5	1914,350
87	43,0	1914,332
88	43,5	1914,317
89	44,0	1914,301
90	44,5	1914,285
91	45,0	1914,269
92	45,5	1914,250
93	46,0	1914,232
94	46,5	1914,216
95	47,0	1914,201
96	47,5	1914,184
97	48,0	1914,168
98	48,5	1914,150

99	49,0	1914,132
100	49,5	1914,110
101	50,0	1914,089
102	50,5	1914,069
103	51,0	1914,049
104	51,5	1914,049
105	52,0	1914,049
106	52,5	1914,034
107	53,0	1914,019
108	53,5	1914,002
109	54,0	1913,985
110	54,5	1913,964
111	55,0	1913,943
112	55,5	1913,926
113	56,0	1913,909
114	56,5	1913,893
115	57,0	1913,878
116	57,5	1913,860
117	58,0	1913,841
118	58,5	1913,824
119	59,0	1913,808
120	59,5	1913,790
121	60,0	1913,772
122	60,5	1913,754
123	61,0	1913,737
124	61,5	1913,720
125	62,0	1913,703
126	62,5	1913,684
127	63,0	1913,665
128	63,5	1913,647
129	64,0	1913,628
130	64,5	1913,611
131	65,0	1913,594
132	65,5	1913,572
133	66,0	1913,551
134	66,5	1913,532
135	67,0	1913,512
136	67,5	1913,494
137	68,0	1913,475
138	68,5	1913,454
139	69,0	1913,432
140	69,5	1913,410
141	70,0	1913,388

142	70,5	1913,367
143	71,0	1913,346
144	71,5	1913,328
145	72,0	1913,310
146	72,5	1913,288
147	73,0	1913,267
148	73,5	1913,248
149	74,0	1913,229
150	74,5	1913,207
151	75,0	1913,185
152	75,5	1913,162
153	76,0	1913,140
154	76,5	1913,116
155	77,0	1913,092
156	77,5	1913,069
157	78,0	1913,045
158	78,5	1913,023
159	79,0	1913,001
160	79,5	1912,981
161	80,0	1912,960
162	80,5	1912,940
163	81,0	1912,919
164	81,5	1912,899
165	82,0	1912,879
166	82,5	1912,858
167	83,0	1912,837
168	83,5	1912,815
169	84,0	1912,792
170	84,5	1912,772
171	85,0	1912,752
172	85,5	1912,732
173	86,0	1912,712
174	86,5	1912,691
175	87,0	1912,670
176	87,5	1912,654
177	88,0	1912,638
178	88,5	1912,620
179	89,0	1912,603
180	89,5	1912,585
181	90,0	1912,568
182	90,5	1912,548
183	91,0	1912,527
184	91,5	1912,505

185	92,0	1912,483
186	92,5	1912,461
187	93,0	1912,439
188	93,5	1912,415
189	94,0	1912,391
190	94,5	1912,367
191	95,0	1912,343
192	95,5	1912,322
193	96,0	1912,301
194	96,5	1912,281
195	97,0	1912,262
196	97,5	1912,242
197	98,0	1912,222
198	98,5	1912,204
199	99,0	1912,186
200	99,5	1912,168
201	100,0	1912,150
202	100,5	1912,135
203	101,0	1912,120
204	101,5	1912,104
205	102,0	1912,088

Cuadra 11 "Mejillones /B/Lourdes"		
N°	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1911,342
2	0,5	1911,292
3	1,0	1911,242
4	1,5	1911,192
5	2,0	1911,142
6	2,5	1911,094
7	3,0	1911,047
8	3,5	1911,001
9	4,0	1910,955
10	4,5	1910,910
11	5,0	1910,865

12	5,5	1910,821
13	6,0	1910,776
14	6,5	1910,733
15	7,0	1910,690
16	7,5	1910,643
17	8,0	1910,596
18	8,5	1910,553
19	9,0	1910,509
20	9,5	1910,465
21	10,0	1910,422
22	10,5	1910,381
23	11,0	1910,340
24	11,5	1910,339
25	12,0	1910,339
26	12,5	1910,296
27	13,0	1910,252
28	13,5	1910,213
29	14,0	1910,174
30	14,5	1910,135
31	15,0	1910,097
32	15,5	1910,056
33	16,0	1910,015
34	16,5	1909,975
35	17,0	1909,936
36	17,5	1909,897
37	18,0	1909,859
38	18,5	1909,823
39	19,0	1909,786
40	19,5	1909,748
41	20,0	1909,709
42	20,5	1909,672
43	21,0	1909,635
44	21,5	1909,594
45	22,0	1909,554
46	22,5	1909,519
47	23,0	1909,485
48	23,5	1909,444
49	24,0	1909,404
50	24,5	1909,363
51	25,0	1909,323
52	25,5	1909,281
53	26,0	1909,239
54	26,5	1909,194

55	27,0	1909,149
56	27,5	1909,106
57	28,0	1909,063
58	28,5	1909,015
59	29,0	1908,967
60	29,5	1908,916
61	30,0	1908,866
62	30,5	1908,818
63	31,0	1908,770
64	31,5	1908,723
65	32,0	1908,675
66	32,5	1908,626
67	33,0	1908,577
68	33,5	1908,530
69	34,0	1908,483
70	34,5	1908,439
71	35,0	1908,395
72	35,5	1908,354
73	36,0	1908,313
74	36,5	1908,273
75	37,0	1908,233
76	37,5	1908,193
77	38,0	1908,154
78	38,5	1908,120
79	39,0	1908,086
80	39,5	1908,049
81	40,0	1908,012
82	40,5	1907,975
83	41,0	1907,937
84	41,5	1907,904
85	42,0	1907,872
86	42,5	1907,837
87	43,0	1907,801
88	43,5	1907,766
89	44,0	1907,732
90	44,5	1907,696
91	45,0	1907,660
92	45,5	1907,642
95	47,0	1907,588
96	47,5	1907,550
97	48,0	1907,513
98	48,5	1907,477
99	49,0	1907,442

100	49,5	1907,408
101	50,0	1907,375
102	50,5	1907,335
103	51,0	1907,295
104	51,5	1907,258
105	52,0	1907,221
106	52,5	1907,184
107	53,0	1907,147
108	53,5	1907,109
109	54,0	1907,070
110	54,5	1907,033
111	55,0	1906,996
112	55,5	1906,957
113	56,0	1906,918
114	56,5	1906,885
115	57,0	1906,852
116	57,5	1906,816
117	58,0	1906,779
118	58,5	1906,744
119	59,0	1906,708
120	59,5	1906,672
121	60,0	1906,637
122	60,5	1906,599
123	61,0	1906,561
124	61,5	1906,527
125	62,0	1906,493
126	62,5	1906,454
127	63,0	1906,416
128	63,5	1906,379
129	64,0	1906,341
130	64,5	1906,310
131	65,0	1906,279
132	65,5	1906,242
133	66,0	1906,205
134	66,5	1906,170
135	67,0	1906,135
136	67,5	1906,100
137	68,0	1906,064
138	68,5	1906,030
139	69,0	1905,995
140	69,5	1905,957
141	70,0	1905,919
142	70,5	1905,884

143	71,0	1905,849
144	71,5	1905,813
145	72,0	1905,778
146	72,5	1905,742
147	73,0	1905,707
148	73,5	1905,668
149	74,0	1905,629
150	74,5	1905,592
151	75,0	1905,555
152	75,5	1905,516
153	76,0	1905,477
154	76,5	1905,440
155	77,0	1905,402
156	77,5	1905,363
157	78,0	1905,324
158	78,5	1905,288
159	79,0	1905,252
160	79,5	1905,216
161	80,0	1905,181
162	80,5	1905,147
163	81,0	1905,113
164	81,5	1905,076
165	82,0	1905,038
166	82,5	1905,000
167	83,0	1904,963
168	83,5	1904,924
169	84,0	1904,885
170	84,5	1904,845
171	85,0	1904,804
172	85,5	1904,765
173	86,0	1904,727
174	86,5	1904,682
175	87,0	1904,636
176	87,5	1904,600
177	88,0	1904,564
178	88,5	1904,528
179	89,0	1904,492
180	89,5	1904,459
181	90,0	1904,426
182	90,5	1904,399
183	91,0	1904,372
184	91,5	1904,357
187	93,0	1904,313

188	93,5	1904,283
189	94,0	1904,253
190	94,5	1904,234
193	96,0	1904,179
194	96,5	1904,149
195	97,0	1904,120
196	97,5	1904,088
197	98,0	1904,057
198	98,5	1904,041
201	100,0	1903,995
202	100,5	1903,964
203	101,0	1903,934
204	101,5	1903,907
205	102,0	1903,880
206	102,5	1903,860
207	103,0	1903,840
208	103,5	1903,819
209	104,0	1903,798
210	104,5	1903,775
211	105,0	1903,752
212	105,5	1903,737
213	106,0	1903,721
214	106,5	1903,699
215	107,0	1903,677
216	107,5	1903,661
217	108,0	1903,644
218	108,5	1903,628
219	109,0	1903,613
220	109,5	1903,593
221	110,0	1903,573
222	110,5	1903,553
223	111,0	1903,534

Cuadra 13" Mocol B/24 de Junio "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1921,022
2	0,5	1921,018
3	1,0	1921,014

4	1,5	1921,009
5	2,0	1921,020
6	2,5	1921,016
7	3,0	1920,999
8	3,5	1920,992
9	4,0	1920,987
10	4,5	1920,978
11	5,0	1920,972
12	5,5	1920,958
13	6,0	1920,943
14	6,5	1920,931
15	7,0	1920,918
16	7,5	1920,905
17	8,0	1920,890
18	8,5	1920,875
19	9,0	1920,861
20	9,5	1920,849
21	10,0	1920,832
22	10,5	1920,819
23	11,0	1920,804
24	11,5	1920,785
25	12,0	1920,767
26	12,5	1920,764
27	13,0	1920,760
28	13,5	1920,745
29	14,0	1920,733
30	14,5	1920,718
31	15,0	1920,699
32	15,5	1920,683
33	16,0	1920,667
34	16,5	1920,647
35	17,0	1920,632
36	17,5	1920,610
37	18,0	1920,585
38	18,5	1920,567
39	19,0	1920,547
40	19,5	1920,526
41	20,0	1920,506
42	20,5	1920,485
43	21,0	1920,464
44	21,5	1920,443
45	22,0	1920,425
46	22,5	1920,407

47	23,0	1920,389
48	23,5	1920,368
49	24,0	1920,351
50	24,5	1920,331
51	25,0	1920,308
52	25,5	1920,291
53	26,0	1920,277
54	26,5	1920,255
55	27,0	1920,229
56	27,5	1920,207
57	28,0	1920,186
58	28,5	1920,161
59	29,0	1920,131
60	29,5	1920,109
61	30,0	1920,092
62	30,5	1920,075
63	31,0	1920,055
64	31,5	1920,031
65	32,0	1920,008
66	32,5	1919,986
67	33,0	1919,966
68	33,5	1919,941
69	34,0	1919,916
70	34,5	1919,895
71	35,0	1919,873
72	35,5	1919,852
73	36,0	1919,833
74	36,5	1919,812
75	37,0	1919,790
76	37,5	1919,769
77	38,0	1919,751
78	38,5	1919,727
79	39,0	1919,700
80	39,5	1919,679
81	40,0	1919,658
82	40,5	1919,642
83	41,0	1919,630
84	41,5	1919,612
85	42,0	1919,590
86	42,5	1919,578
87	43,0	1919,568
88	43,5	1919,556
89	44,0	1919,544

90	44,5	1919,529
91	45,0	1919,514
92	45,5	1919,502
93	46,0	1919,491
94	46,5	1919,476
95	47,0	1919,462
96	47,5	1919,444
97	48,0	1919,430
98	48,5	1919,414
99	49,0	1919,394
100	49,5	1919,379
101	50,0	1919,360
102	50,5	1919,346
103	51,0	1919,335
104	51,5	1919,323
105	52,0	1919,311
106	52,5	1919,299
107	53,0	1919,278
108	53,5	1919,268
109	54,0	1919,257
110	54,5	1919,245
111	55,0	1919,232
112	55,5	1919,220
113	56,0	1919,206
114	56,5	1919,192
115	57,0	1919,177
116	57,5	1919,164
117	58,0	1919,149
118	58,5	1919,135
119	59,0	1919,124
120	59,5	1919,108
121	60,0	1919,088
122	60,5	1919,075
123	61,0	1919,072
124	61,5	1919,062
125	62,0	1919,055
126	62,5	1919,045
127	63,0	1919,027
128	63,5	1919,020
129	64,0	1919,015
130	64,5	1919,008
131	65,0	1918,999
132	65,5	1918,991

133	66,0	1918,975
134	66,5	1918,964
135	67,0	1918,953
137	68,0	1918,940
138	68,5	1918,925
139	69,0	1918,914
140	69,5	1918,902
141	70,0	1918,895
142	70,5	1918,885
143	71,0	1918,876
144	71,5	1918,862
145	72,0	1918,852
146	72,5	1918,845
147	73,0	1918,826
148	73,5	1918,812
149	74,0	1918,804
150	74,5	1918,796
151	75,0	1918,799
152	75,5	1918,799
153	76,0	1918,790
154	76,5	1918,779
155	77,0	1918,773
156	77,5	1918,767
157	78,0	1918,758
158	78,5	1918,753
159	79,0	1918,749
160	79,5	1918,745
161	80,0	1918,748
162	80,5	1918,743
163	81,0	1918,728
164	81,5	1918,723
165	82,0	1918,724
166	82,5	1918,723
167	83,0	1918,724
168	83,5	1918,720
169	84,0	1918,706
170	84,5	1918,702
171	85,0	1918,712
172	85,5	1918,714
173	86,0	1918,715
174	86,5	1918,718
175	87,0	1918,713
176	87,5	1918,710

177	88,0	1918,703
178	88,5	1918,699
179	89,0	1918,697
180	89,5	1918,693
181	90,0	1918,686
182	90,5	1918,679
183	91,0	1918,672
184	91,5	1918,668
185	92,0	1918,665
186	92,5	1918,660
187	93,0	1918,647
188	93,5	1918,642
189	94,0	1918,631
190	94,5	1918,628
191	95,0	1918,635
192	95,5	1918,637
193	96,0	1918,627
194	96,5	1918,620
195	97,0	1918,618
196	97,5	1918,612
197	98,0	1918,613
198	98,5	1918,612
199	99,0	1918,604
200	99,5	1918,600
201	100,0	1918,592
202	100,5	1918,589
203	101,0	1918,583
204	101,5	1918,575
205	102,0	1918,556
206	102,5	1918,544

Cuadra 14" Camargo B/Lourdes "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1910,088
2	0,5	1910,089
3	1,0	1910,092
4	1,5	1910,100
5	2,0	1910,102
6	2,5	1910,102
7	3,0	1910,110
8	3,5	1910,117
9	4,0	1910,119

10	4,5	1910,125
11	5,0	1910,128
12	5,5	1910,139
13	6,0	1910,144
14	6,5	1910,140
15	7,0	1910,139
16	7,5	1910,149
17	8,0	1910,154
18	8,5	1910,137
19	9,0	1910,129
20	9,5	1910,142
21	10,0	1910,150
22	10,5	1910,153
23	11,0	1910,154
24	11,5	1910,149
25	12,0	1910,148
26	12,5	1910,160
27	13,0	1910,161
28	13,5	1910,160
29	14,0	1910,162
30	14,5	1910,168
31	15,0	1910,169
32	15,5	1910,164
33	16,0	1910,161
34	16,5	1910,150
35	17,0	1910,145
36	17,5	1910,151
37	18,0	1910,153
38	18,5	1910,152
39	19,0	1910,153
40	19,5	1910,156
41	20,0	1910,157
42	20,5	1910,160
43	21,0	1910,160
44	21,5	1910,165
45	22,0	1910,167
46	22,5	1910,188
47	23,0	1910,190
48	23,5	1910,198
49	24,0	1910,205
50	24,5	1910,216
51	25,0	1910,214
52	25,5	1910,206

53	26,0	1910,205
54	26,5	1910,205
55	27,0	1910,203
56	27,5	1910,195
57	28,0	1910,193
58	28,5	1910,202
59	29,0	1910,199
60	29,5	1910,193
61	30,0	1910,192
62	30,5	1910,182
63	31,0	1910,180
64	31,5	1910,178
65	32,0	1910,174
66	32,5	1910,170
67	33,0	1910,169
68	33,5	1910,166
69	34,0	1910,163
70	34,5	1910,156
71	35,0	1910,153
72	35,5	1910,152
73	36,0	1910,151
74	36,5	1910,145
75	37,0	1910,143
76	37,5	1910,139
77	38,0	1910,132
78	38,5	1910,132
79	39,0	1910,129
80	39,5	1910,124
81	40,0	1910,120
82	40,5	1910,120
83	41,0	1910,116
84	41,5	1910,102
85	42,0	1910,098
86	42,5	1910,101
87	43,0	1910,100
88	43,5	1910,097
89	44,0	1910,096
90	44,5	1910,095
91	45,0	1910,096
92	45,5	1910,094
93	46,0	1910,093
94	46,5	1910,092
95	47,0	1910,091

96	47,5	1910,088
97	48,0	1910,087
98	48,5	1910,088
99	49,0	1910,087
100	49,5	1910,090
101	50,0	1910,089
102	50,5	1910,080
103	51,0	1910,074
104	51,5	1910,071
105	52,0	1910,067
106	52,5	1910,067
107	53,0	1910,066
108	53,5	1910,060
109	54,0	1910,056
110	54,5	1910,048
111	55,0	1910,047
112	55,5	1910,045
113	56,0	1910,041
114	56,5	1910,032
115	57,0	1910,027
116	57,5	1910,025
117	58,0	1910,024
118	58,5	1910,025
119	59,0	1910,024
120	59,5	1910,023
121	60,0	1910,023
122	60,5	1910,027
123	61,0	1910,028
124	61,5	1910,032
125	62,0	1910,030
126	62,5	1910,024
127	63,0	1910,022
128	63,5	1910,025
129	64,0	1910,020
130	64,5	1910,020
131	65,0	1910,019
132	65,5	1910,023
133	66,0	1910,023
134	66,5	1910,020
135	67,0	1910,019
136	67,5	1910,024
137	68,0	1910,029
138	68,5	1910,022

139	69,0	1910,021
140	69,5	1910,018
141	70,0	1910,018
142	70,5	1910,015
143	71,0	1910,014
144	71,5	1910,016
145	72,0	1910,016
146	72,5	1910,012
147	73,0	1910,009
148	73,5	1910,007
149	74,0	1910,005
150	74,5	1910,007
151	75,0	1910,006
152	75,5	1910,001
153	76,0	1909,999
154	76,5	1910,002
155	77,0	1910,000
156	77,5	1909,995
157	78,0	1909,994
158	78,5	1909,992
159	79,0	1909,988
160	79,5	1909,989
161	80,0	1909,990
162	80,5	1909,972
163	81,0	1909,976
164	81,5	1909,984
165	82,0	1909,984
166	82,5	1909,989
167	83,0	1909,984
168	83,5	1909,978
169	84,0	1909,975
170	84,5	1909,978
171	85,0	1909,978
172	85,5	1909,972
173	86,0	1909,969
174	86,5	1909,965
175	87,0	1909,960
176	87,5	1909,947
177	88,0	1909,942
178	88,5	1909,945
179	89,0	1909,942
180	89,5	1909,948
181	90,0	1909,951

182	90,5	1909,952
183	91,0	1909,957
184	91,5	1909,963
185	92,0	1909,967
186	92,5	1909,972
187	93,0	1909,973
188	93,5	1909,974
189	94,0	1909,976
190	94,5	1909,980
191	95,0	1909,986
192	95,5	1909,986
193	96,0	1909,990
194	96,5	1909,999
195	97,0	1910,007
196	97,5	1910,014
197	98,0	1910,025
198	98,5	1910,036
199	99,0	1910,042
200	99,5	1910,046
201	100,0	1910,048

15	7,0	1907,907
16	7,5	1907,884
17	8,0	1907,854
18	8,5	1907,819
19	9,0	1907,792
20	9,5	1907,769
21	10,0	1907,743
22	10,5	1907,720
23	11,0	1907,695
24	11,5	1907,663
25	12,0	1907,635
26	12,5	1907,621
27	13,0	1907,596
28	13,5	1907,566
29	14,0	1907,541
30	14,5	1907,521
31	15,0	1907,496
32	15,5	1907,471
33	16,0	1907,446
34	16,5	1907,416
35	17,0	1907,392
36	17,5	1907,371
37	18,0	1907,346
38	18,5	1907,319
39	19,0	1907,293
40	19,5	1907,273
41	20,0	1907,251
42	20,5	1907,230
43	21,0	1907,206
44	21,5	1907,186
45	22,0	1907,163
46	22,5	1907,161
47	23,0	1907,139
48	23,5	1907,118
49	24,0	1907,095
50	24,5	1907,086
51	25,0	1907,064
52	25,5	1907,032
53	26,0	1907,008
54	26,5	1906,994
55	27,0	1906,979
56	27,5	1906,954
57	28,0	1906,936

Cuadra 15" Santa Maria B/Lourdes"		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1908,309
2	0,5	1908,271
3	1,0	1908,233
4	1,5	1908,204
5	2,0	1908,169
6	2,5	1908,134
7	3,0	1908,105
8	3,5	1908,083
9	4,0	1908,057
10	4,5	1908,036
11	5,0	1908,012
12	5,5	1907,989
13	6,0	1907,959
14	6,5	1907,931

58	28,5	1906,927
59	29,0	1906,907
60	29,5	1906,884
61	30,0	1906,867
62	30,5	1906,839
63	31,0	1906,820
64	31,5	1906,806
65	32,0	1906,788
66	32,5	1906,771
67	33,0	1906,755
68	33,5	1906,740
69	34,0	1906,724
70	34,5	1906,701
71	35,0	1906,682
72	35,5	1906,671
73	36,0	1906,658
74	36,5	1906,636
75	37,0	1906,618
76	37,5	1906,603
77	38,0	1906,586
78	38,5	1906,574
79	39,0	1906,560
80	39,5	1906,542
81	40,0	1906,525
82	40,5	1906,515
83	41,0	1906,500
84	41,5	1906,472
85	42,0	1906,453
86	42,5	1906,444
87	43,0	1906,430
88	43,5	1906,412
89	44,0	1906,395
90	44,5	1906,378
91	45,0	1906,362
92	45,5	1906,347
93	46,0	1906,333
94	46,5	1906,314
95	47,0	1906,295
96	47,5	1906,281
97	48,0	1906,268
98	48,5	1906,255
99	49,0	1906,240
100	49,5	1906,225

101	50,0	1906,206
102	50,5	1906,188
103	51,0	1906,173
104	51,5	1906,164
105	52,0	1906,154
106	52,5	1906,138
107	53,0	1906,122
108	53,5	1906,103
109	54,0	1906,085
110	54,5	1906,065
111	55,0	1906,050
112	55,5	1906,037
113	56,0	1906,021
114	56,5	1905,996
115	57,0	1905,976
116	57,5	1905,959
117	58,0	1905,943
118	58,5	1905,929
119	59,0	1905,912
120	59,5	1905,888
121	60,0	1905,865
122	60,5	1905,849
123	61,0	1905,831
124	61,5	1905,815
125	62,0	1905,792
126	62,5	1905,771
127	63,0	1905,753
128	63,5	1905,742
129	64,0	1905,723
130	64,5	1905,707
131	65,0	1905,691
132	65,5	1905,679
133	66,0	1905,662
134	66,5	1905,639
135	67,0	1905,618
136	67,5	1905,600
137	68,0	1905,581
138	68,5	1905,562
139	69,0	1905,548
140	69,5	1905,524
141	70,0	1905,501
142	70,5	1905,480
143	71,0	1905,460

144	71,5	1905,446
145	72,0	1905,428
146	72,5	1905,407
147	73,0	1905,387
148	73,5	1905,365
149	74,0	1905,344
150	74,5	1905,324
151	75,0	1905,301
152	75,5	1905,278
153	76,0	1905,258
154	76,5	1905,247
155	77,0	1905,232
156	77,5	1905,210
157	78,0	1905,192
158	78,5	1905,177
159	79,0	1905,161
160	79,5	1905,138
161	80,0	1905,115
162	80,5	1905,070
163	81,0	1905,047
164	81,5	1905,034
165	82,0	1905,011
166	82,5	1905,000
167	83,0	1904,979
168	83,5	1904,966
169	84,0	1904,955
170	84,5	1904,939
171	85,0	1904,920
172	85,5	1904,893
173	86,0	1904,869
174	86,5	1904,850
175	87,0	1904,830
176	87,5	1904,799
177	88,0	1904,777
178	88,5	1904,760
179	89,0	1904,738
180	89,5	1904,717
181	90,0	1904,694
182	90,5	1904,672
183	91,0	1904,654
184	91,5	1904,635
185	92,0	1904,613
186	92,5	1904,602

187	93,0	1904,587
188	93,5	1904,562
189	94,0	1904,540
190	94,5	1904,523
191	95,0	1904,507
192	95,5	1904,480
193	96,0	1904,457
194	96,5	1904,435
195	97,0	1904,413
196	97,5	1904,388
197	98,0	1904,366
198	98,5	1904,357
199	99,0	1904,344
200	99,5	1904,330
201	100,0	1904,314
202	100,5	1904,298
203	101,0	1904,283
204	101,5	1904,259
205	102,0	1904,238
206	102,5	1904,209
207	103,0	1904,186
208	103,5	1904,179
209	104,0	1904,164
210	104,5	1904,155
211	105,0	1904,144
212	105,5	1904,121
213	106,0	1904,105
214	106,5	1904,092
215	107,0	1904,078
216	107,5	1904,069
217	108,0	1904,058
218	108,5	1904,039
219	109,0	1904,024
220	109,5	1904,010
221	110,0	1904,000
222	110,5	1903,994
223	111,0	1903,986
224	111,5	1903,971
225	112,0	1903,958
226	112,5	1903,947
227	113,0	1903,939
228	113,5	1903,925
229	114,0	1903,915

230	114,5	1903,906
231	115,0	1903,895
232	115,5	1903,889
233	116,0	1903,881
234	116,5	1903,869
235	117,0	1903,863
236	117,5	1903,851
237	118,0	1903,840

Cuadra 16 Cristalinas B/ Los Chapacos		
N°	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1906,048
2	0,5	1906,056
3	1,0	1906,063
4	1,5	1906,073
5	2,0	1906,083
6	2,5	1906,094
7	3,0	1906,105
8	3,5	1906,117
9	4,0	1906,129
10	4,5	1906,146
11	5,0	1906,162
12	5,5	1906,180
13	6,0	1906,197
14	6,5	1906,219
15	7,0	1906,240
16	7,5	1906,267
17	8,0	1906,293
18	8,5	1906,321
19	9,0	1906,349
20	9,5	1906,372
21	10,0	1906,394
22	10,5	1906,416
23	11,0	1906,437
24	11,5	1906,461

25	12,0	1906,484
26	12,5	1906,507
27	13,0	1906,531
28	13,5	1906,553
29	14,0	1906,576
30	14,5	1906,598
31	15,0	1906,620
32	15,5	1906,643
33	16,0	1906,667
34	16,5	1906,686
35	17,0	1906,705
36	17,5	1906,731
37	18,0	1906,757
38	18,5	1906,779
39	19,0	1906,801
40	19,5	1906,825
41	20,0	1906,849
42	20,5	1906,875
43	21,0	1906,901
44	21,5	1906,927
45	22,0	1906,953
46	22,5	1906,977
47	23,0	1907,001
48	23,5	1907,029
49	24,0	1907,056
50	24,5	1907,083
51	25,0	1907,110
52	25,5	1907,139
53	26,0	1907,169
54	26,5	1907,200
55	27,0	1907,230
56	27,5	1907,262
57	28,0	1907,293
58	28,5	1907,326
59	29,0	1907,358
60	29,5	1907,392
61	30,0	1907,427
62	30,5	1907,464
63	31,0	1907,501
64	31,5	1907,540
65	32,0	1907,578
66	32,5	1907,620
67	33,0	1907,663

68	33,5	1907,704
69	34,0	1907,746
70	34,5	1907,787
71	35,0	1907,828
72	35,5	1907,871
73	36,0	1907,915
74	36,5	1907,960
75	37,0	1908,005
76	37,5	1908,052
77	38,0	1908,099
78	38,5	1908,148
79	39,0	1908,197
80	39,5	1908,242
81	40,0	1908,287
82	40,5	1908,335
83	41,0	1908,384
84	41,5	1908,438
85	42,0	1908,491
86	42,5	1908,548
87	43,0	1908,605
88	43,5	1908,659
89	44,0	1908,714
90	44,5	1908,770
91	45,0	1908,827
92	45,5	1908,890
93	46,0	1908,952
94	46,5	1909,014
95	47,0	1909,077
96	47,5	1909,144
97	48,0	1909,212
98	48,5	1909,277
99	49,0	1909,341
100	49,5	1909,406
101	50,0	1909,470
102	50,5	1909,536
103	51,0	1909,601
104	51,5	1909,664
105	52,0	1909,727
106	52,5	1909,788
107	53,0	1909,848
108	53,5	1909,916
109	54,0	1909,984
110	54,5	1910,049

111	55,0	1910,114
112	55,5	1910,187
113	56,0	1910,261
114	56,5	1910,331
115	57,0	1910,401
116	57,5	1910,470
117	58,0	1910,539
118	58,5	1910,615
119	59,0	1910,690
120	59,5	1910,763
121	60,0	1910,836
122	60,5	1910,905
123	61,0	1910,975
124	61,5	1911,047
125	62,0	1911,119
126	62,5	1911,192
127	63,0	1911,265
128	63,5	1911,337
129	64,0	1911,409
130	64,5	1911,485
131	65,0	1911,560
132	65,5	1911,625
133	66,0	1911,689
134	66,5	1911,759
135	67,0	1911,8281
136	67,5	1911,900
137	68,0	1911,9725
138	68,5	1912,047
139	69,0	1912,1207
140	69,5	1912,179
141	70,0	1912,2372
142	70,5	1912,304
143	71,0	1912,3714
144	71,5	1912,436
145	72,0	1912,4999
146	72,5	1912,562
147	73,0	1912,6249
148	73,5	1912,685
149	74,0	1912,7456
150	74,5	1912,811
151	75,0	1912,8765
152	75,5	1912,936
153	76,0	1912,9956

154	76,5	1913,053
155	77,0	1913,1107
156	77,5	1913,168
157	78,0	1913,2261
158	78,5	1913,280
159	79,0	1913,333
160	79,5	1913,388
161	80,0	1913,443
162	80,5	1913,491
163	81,0	1913,5391
164	81,5	1913,595
165	82,0	1913,6507
166	82,5	1913,702
167	83,0	1913,7528
168	83,5	1913,801
169	84,0	1913,8494
170	84,5	1913,895
171	85,0	1913,9415

Cuadra 17 "Lazareto B/Los Chapacos"		
N°	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1906,152
2	0,5	1906,174
3	1,0	1906,196
4	1,5	1906,217
5	2,0	1906,237
6	2,5	1906,265
7	3,0	1906,292
8	3,5	1906,318
9	4,0	1906,345
10	4,5	1906,367
11	5,0	1906,390
12	5,5	1906,409
13	6,0	1906,429
14	6,5	1906,451
15	7,0	1906,472
16	7,5	1906,502

17	8,0	1906,531
18	8,5	1906,560
19	9,0	1906,590
20	9,5	1906,623
21	10,0	1906,655
22	10,5	1906,692
23	11,0	1906,728
24	11,5	1906,765
25	12,0	1906,802
26	12,5	1906,833
27	13,0	1906,865
28	13,5	1906,897
29	14,0	1906,929
30	14,5	1906,965
31	15,0	1907,001
32	15,5	1907,037
33	16,0	1907,072
34	16,5	1907,109
35	17,0	1907,145
36	17,5	1907,181
37	18,0	1907,217
38	18,5	1907,256
39	19,0	1907,294
40	19,5	1907,334
41	20,0	1907,374
42	20,5	1907,417
43	21,0	1907,461
44	21,5	1907,500
45	22,0	1907,540
46	22,5	1907,582
47	23,0	1907,624
48	23,5	1907,668
49	24,0	1907,711
50	24,5	1907,757
51	25,0	1907,803
52	25,5	1907,839
53	26,0	1907,876
54	26,5	1907,915
55	27,0	1907,955
56	27,5	1907,994
57	28,0	1908,033
58	28,5	1908,072
59	29,0	1908,112

60	29,5	1908,151
61	30,0	1908,191
62	30,5	1908,236
63	31,0	1908,281
64	31,5	1908,319
65	32,0	1908,356
66	32,5	1908,397
67	33,0	1908,437
68	33,5	1908,479
69	34,0	1908,521
70	34,5	1908,560
71	35,0	1908,599
72	35,5	1908,635
73	36,0	1908,672
74	36,5	1908,710
75	37,0	1908,748
76	37,5	1908,796
77	38,0	1908,845
78	38,5	1908,888
79	39,0	1908,930
80	39,5	1908,971
81	40,0	1909,013
82	40,5	1909,055
83	41,0	1909,097
84	41,5	1909,141
85	42,0	1909,185
86	42,5	1909,228
87	43,0	1909,272
88	43,5	1909,314
89	44,0	1909,357
90	44,5	1909,397
91	45,0	1909,438
92	45,5	1909,482
93	46,0	1909,525
94	46,5	1909,564
95	47,0	1909,602
96	47,5	1909,647
97	48,0	1909,691
98	48,5	1909,733
99	49,0	1909,774
100	49,5	1909,821
101	50,0	1909,868
102	50,5	1909,913

103	51,0	1909,958
104	51,5	1909,999
105	52,0	1910,040
106	52,5	1910,084
107	53,0	1910,128
108	53,5	1910,168
109	54,0	1910,208
110	54,5	1910,248
111	55,0	1910,289
112	55,5	1910,327
113	56,0	1910,365
114	56,5	1910,401
115	57,0	1910,437
116	57,5	1910,476
117	58,0	1910,515
118	58,5	1910,555
119	59,0	1910,594
120	59,5	1910,634
121	60,0	1910,673
122	60,5	1910,717
123	61,0	1910,761
124	61,5	1910,808
125	62,0	1910,855
126	62,5	1910,899
127	63,0	1910,944
128	63,5	1910,989
129	64,0	1911,034
130	64,5	1911,078
131	65,0	1911,122
132	65,5	1911,161
133	66,0	1911,200
134	66,5	1911,245
135	67,0	1911,290
136	67,5	1911,334
137	68,0	1911,377
138	68,5	1911,419
139	69,0	1911,460
140	69,5	1911,501
141	70,0	1911,543
142	70,5	1911,586
143	71,0	1911,630
144	71,5	1911,677
145	72,0	1911,725

146	72,5	1911,767
147	73,0	1911,809
148	73,5	1911,854
149	74,0	1911,899
150	74,5	1911,948
151	75,0	1911,996
152	75,5	1912,041
153	76,0	1912,086
154	76,5	1912,130
155	77,0	1912,174
156	77,5	1912,219
157	78,0	1912,264
158	78,5	1912,307
159	79,0	1912,350
160	79,5	1912,394
161	80,0	1912,438
162	80,5	1912,482
163	81,0	1912,525
164	81,5	1912,574
165	82,0	1912,623
166	82,5	1912,667
167	83,0	1912,710
168	83,5	1912,759
169	84,0	1912,808
170	84,5	1912,851
171	85,0	1912,894
172	85,5	1912,938
173	86,0	1912,981
174	86,5	1913,018
175	87,0	1913,055
176	87,5	1913,090
177	88,0	1913,124
178	88,5	1913,157
179	89,0	1913,191
180	89,5	1913,222
181	90,0	1913,253
182	90,5	1913,289
183	91,0	1913,324
184	91,5	1913,358
185	92,0	1913,393
186	92,5	1913,426
187	93,0	1913,459
188	93,5	1913,490

189	94,0	1913,521
190	94,5	1913,554
191	95,0	1913,587
192	95,5	1913,619
193	96,0	1913,651
194	96,5	1913,679
195	97,0	1913,708
196	97,5	1913,728
197	98,0	1913,748
198	98,5	1913,770
199	99,0	1913,793
200	99,5	1913,810
201	100,0	1913,828
202	100,5	1913,846
203	101,0	1913,865
204	101,5	1913,880
205	102,0	1913,895
206	102,5	1913,909
207	103,0	1913,923
208	103,5	1913,938
209	104,0	1913,953
210	104,5	1913,970
211	105,0	1913,987

Cuadra 18 "San Mateo B/Los Chapacos"		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1916,385
2	0,5	1916,358
3	1,0	1916,331
4	1,5	1916,303
5	2,0	1916,275
6	2,5	1916,237
7	3,0	1916,199
8	3,5	1916,156
9	4,0	1916,114
10	4,5	1916,072
11	5,0	1916,031

12	5,5	1915,988
13	6,0	1915,945
14	6,5	1915,902
15	7,0	1915,859
16	7,5	1915,818
17	8,0	1915,776
18	8,5	1915,734
19	9,0	1915,691
20	9,5	1915,651
21	10,0	1915,610
22	10,5	1915,575
23	11,0	1915,540
24	11,5	1915,503
25	12,0	1915,467
26	12,5	1915,429
27	13,0	1915,391
28	13,5	1915,348
29	14,0	1915,304
30	14,5	1915,257
31	15,0	1915,211
32	15,5	1915,168
33	16,0	1915,125
34	16,5	1915,085
35	17,0	1915,046
36	17,5	1915,007
37	18,0	1914,968
38	18,5	1914,925
39	19,0	1914,881
40	19,5	1914,840
41	20,0	1914,799
42	20,5	1914,756
43	21,0	1914,714
44	21,5	1914,670
45	22,0	1914,627
46	22,5	1914,584
47	23,0	1914,541
48	23,5	1914,500
49	24,0	1914,460
50	24,5	1914,423
51	25,0	1914,386
52	25,5	1914,347
53	26,0	1914,308
54	26,5	1914,270

55	27,0	1914,232
56	27,5	1914,194
57	28,0	1914,157
58	28,5	1914,121
59	29,0	1914,084
60	29,5	1914,046
61	30,0	1914,008
62	30,5	1913,965
63	31,0	1913,923
64	31,5	1913,881
65	32,0	1913,839
66	32,5	1913,795
67	33,0	1913,752
68	33,5	1913,712
69	34,0	1913,673
70	34,5	1913,629
71	35,0	1913,586
72	35,5	1913,543
73	36,0	1913,500
74	36,5	1913,461
75	37,0	1913,422
76	37,5	1913,385
77	38,0	1913,349
78	38,5	1913,316
79	39,0	1913,282
80	39,5	1913,247
81	40,0	1913,211
82	40,5	1913,177
83	41,0	1913,143
84	41,5	1913,103
85	42,0	1913,064
86	42,5	1913,025
87	43,0	1912,987
88	43,5	1912,948
89	44,0	1912,910
90	44,5	1912,874
91	45,0	1912,838
92	45,5	1912,800
93	46,0	1912,762
94	46,5	1912,724
95	47,0	1912,686
96	47,5	1912,647
97	48,0	1912,609

98	48,5	1912,568
99	49,0	1912,527
100	49,5	1912,490
101	50,0	1912,453
102	50,5	1912,417
103	51,0	1912,380
104	51,5	1912,340
105	52,0	1912,299
106	52,5	1912,265
107	53,0	1912,231
108	53,5	1912,192
109	54,0	1912,153
110	54,5	1912,114
111	55,0	1912,076
112	55,5	1912,035
113	56,0	1911,995
114	56,5	1911,957
115	57,0	1911,919
116	57,5	1911,881
117	58,0	1911,842
118	58,5	1911,803
119	59,0	1911,764
120	59,5	1911,726
121	60,0	1911,688
122	60,5	1911,649
123	61,0	1911,610
124	61,5	1911,570
125	62,0	1911,530
126	62,5	1911,490
127	63,0	1911,450
128	63,5	1911,410
129	64,0	1911,371
130	64,5	1911,333
131	65,0	1911,296
132	65,5	1911,258
133	66,0	1911,220
134	66,5	1911,181
135	67,0	1911,143
136	67,5	1911,110
137	68,0	1911,076
138	68,5	1911,038
139	69,0	1911,001
140	69,5	1910,961

141	70,0	1910,921
142	70,5	1910,879
143	71,0	1910,837
144	71,5	1910,796
145	72,0	1910,754
146	72,5	1910,720
147	73,0	1910,686
148	73,5	1910,648
149	74,0	1910,610
150	74,5	1910,574
151	75,0	1910,538
152	75,5	1910,501
153	76,0	1910,463
154	76,5	1910,425
155	77,0	1910,388
156	77,5	1910,349
157	78,0	1910,310
158	78,5	1910,274
159	79,0	1910,238
160	79,5	1910,199
161	80,0	1910,160
162	80,5	1910,119
163	81,0	1910,078
164	81,5	1910,038
165	82,0	1909,998
166	82,5	1909,956
167	83,0	1909,915
168	83,5	1909,872
169	84,0	1909,829
170	84,5	1909,786
171	85,0	1909,744
172	85,5	1909,701
173	86,0	1909,658
174	86,5	1909,617
175	87,0	1909,577
176	87,5	1909,532
177	88,0	1909,488
178	88,5	1909,438
179	89,0	1909,388
180	89,5	1909,346
181	90,0	1909,304
182	90,5	1909,255
183	91,0	1909,207

184	91,5	1909,161
185	92,0	1909,115
186	92,5	1909,069
187	93,0	1909,023
188	93,5	1908,979
189	94,0	1908,935
190	94,5	1908,894
191	95,0	1908,853
192	95,5	1908,814
193	96,0	1908,774
194	96,5	1908,730
195	97,0	1908,685
196	97,5	1908,645
197	98,0	1908,604
198	98,5	1908,561
199	99,0	1908,519
200	99,5	1908,472
201	100,0	1908,426

Cuadra 19 "Orgiria Coca B/Lourdes"		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1883,834
2	0,5	1883,849
3	1,0	1883,863
4	1,5	1883,876
5	2,0	1883,888
6	2,5	1883,900
7	3,0	1883,911
8	3,5	1883,923
9	4,0	1883,934
10	4,5	1883,941
11	5,0	1883,948
12	5,5	1883,958
13	6,0	1883,967
14	6,5	1883,978
15	7,0	1883,989
16	7,5	1884,002

17	8,0	1884,016
18	8,5	1884,028
19	9,0	1884,040
20	9,5	1884,051
21	10,0	1884,062
22	10,5	1884,072
23	11,0	1884,083
24	11,5	1884,093
25	12,0	1884,104
26	12,5	1884,113
27	13,0	1884,122
28	13,5	1884,130
29	14,0	1884,137
30	14,5	1884,147
31	15,0	1884,156
32	15,5	1884,166
33	16,0	1884,176
34	16,5	1884,184
35	17,0	1884,192
36	17,5	1884,200
37	18,0	1884,209
38	18,5	1884,219
39	19,0	1884,230
40	19,5	1884,238
41	20,0	1884,246
42	20,5	1884,255
43	21,0	1884,264
44	21,5	1884,276
45	22,0	1884,288
46	22,5	1884,299
47	23,0	1884,311
48	23,5	1884,319
49	24,0	1884,327
50	24,5	1884,339
51	25,0	1884,350
52	25,5	1884,362
53	26,0	1884,375
54	26,5	1884,383
55	27,0	1884,392
56	27,5	1884,405
57	28,0	1884,417
58	28,5	1884,428
59	29,0	1884,438

60	29,5	1884,448
61	30,0	1884,458
62	30,5	1884,466
63	31,0	1884,474
64	31,5	1884,487
65	32,0	1884,501
66	32,5	1884,510
67	33,0	1884,519
68	33,5	1884,527
69	34,0	1884,535
70	34,5	1884,544
71	35,0	1884,553
72	35,5	1884,564
73	36,0	1884,576
74	36,5	1884,587
75	37,0	1884,598
76	37,5	1884,610
77	38,0	1884,621
78	38,5	1884,634
79	39,0	1884,646
80	39,5	1884,656
81	40,0	1884,666
82	40,5	1884,674
83	41,0	1884,682
84	41,5	1884,692
85	42,0	1884,702
86	42,5	1884,713
87	43,0	1884,725
88	43,5	1884,734
89	44,0	1884,743
90	44,5	1884,757
91	45,0	1884,770
92	45,5	1884,778
93	46,0	1884,786
94	46,5	1884,796
95	47,0	1884,805
96	47,5	1884,817
97	48,0	1884,828
98	48,5	1884,839
99	49,0	1884,850
100	49,5	1884,856
101	50,0	1884,862
102	50,5	1884,874

103	51,0	1884,885
104	51,5	1884,892
105	52,0	1884,899
106	52,5	1884,911
107	53,0	1884,923
108	53,5	1884,938
109	54,0	1884,952
110	54,5	1884,963
111	55,0	1884,974
112	55,5	1884,992
113	56,0	1885,011
114	56,5	1885,024
115	57,0	1885,038
116	57,5	1885,051
117	58,0	1885,064
118	58,5	1885,078
119	59,0	1885,091
120	59,5	1885,100
121	60,0	1885,108
122	60,5	1885,113
123	61,0	1885,118
124	61,5	1885,126
125	62,0	1885,135
126	62,5	1885,146
127	63,0	1885,158
128	63,5	1885,158
129	64,0	1885,158
130	64,5	1885,164
131	65,0	1885,171
132	65,5	1885,174
133	66,0	1885,178
134	66,5	1885,182
135	67,0	1885,186
136	67,5	1885,177
137	68,0	1885,168
138	68,5	1885,168
139	69,0	1885,167

Cuadra 20 "Santa Bernardita B/Lourdes"		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1889,288
2	0,5	1889,275
3	1,0	1889,262
4	1,5	1889,248
5	2,0	1889,233
6	2,5	1889,215
7	3,0	1889,197
8	3,5	1889,178
9	4,0	1889,160
10	4,5	1889,145
11	5,0	1889,130
12	5,5	1889,116
13	6,0	1889,102
14	6,5	1889,089
15	7,0	1889,076
16	7,5	1889,076
17	8,0	1889,075
18	8,5	1889,062
19	9,0	1889,049
20	9,5	1889,036
21	10,0	1889,023
22	10,5	1889,009
23	11,0	1888,995
24	11,5	1888,977
25	12,0	1888,960
26	12,5	1888,961
27	13,0	1888,962
28	13,5	1888,948
29	14,0	1888,935
30	14,5	1888,918
31	15,0	1888,902
32	15,5	1888,887
33	16,0	1888,872
34	16,5	1888,855
35	17,0	1888,839
36	17,5	1888,824
37	18,0	1888,809
38	18,5	1888,794

39	19,0	1888,779
40	19,5	1888,763
41	20,0	1888,748
42	20,5	1888,733
43	21,0	1888,718
44	21,5	1888,702
45	22,0	1888,686
46	22,5	1888,670
47	23,0	1888,654
48	23,5	1888,635
49	24,0	1888,617
50	24,5	1888,601
51	25,0	1888,584
52	25,5	1888,567
53	26,0	1888,551
54	26,5	1888,537
55	27,0	1888,523
56	27,5	1888,506
57	28,0	1888,489
58	28,5	1888,467
59	29,0	1888,446
60	29,5	1888,427
61	30,0	1888,408
62	30,5	1888,391
63	31,0	1888,373
64	31,5	1888,359
65	32,0	1888,346
66	32,5	1888,337
67	33,0	1888,329
68	33,5	1888,318
69	34,0	1888,308
70	34,5	1888,293
71	35,0	1888,279
72	35,5	1888,264
73	36,0	1888,249
74	36,5	1888,232
75	37,0	1888,215
76	37,5	1888,200
77	38,0	1888,185
78	38,5	1888,173
79	39,0	1888,161
80	39,5	1888,145
81	40,0	1888,128

82	40,5	1888,106
83	41,0	1888,084
84	41,5	1888,077
85	42,0	1888,070
86	42,5	1888,059
87	43,0	1888,049
88	43,5	1888,034
89	44,0	1888,020
90	44,5	1888,004
91	45,0	1887,988
92	45,5	1887,968
93	46,0	1887,948
94	46,5	1887,931
95	47,0	1887,914
96	47,5	1887,898
97	48,0	1887,882
98	48,5	1887,862
99	49,0	1887,842
100	49,5	1887,825
101	50,0	1887,808
102	50,5	1887,793
103	51,0	1887,778
104	51,5	1887,762
105	52,0	1887,746
106	52,5	1887,727
107	53,0	1887,708
108	53,5	1887,690
109	54,0	1887,671
110	54,5	1887,651
111	55,0	1887,632
112	55,5	1887,612
113	56,0	1887,592
114	56,5	1887,573
115	57,0	1887,555
116	57,5	1887,535
117	58,0	1887,515
118	58,5	1887,492
119	59,0	1887,470
120	59,5	1887,446
121	60,0	1887,422
122	60,5	1887,398
123	61,0	1887,375
124	61,5	1887,351

125	62,0	1887,327
126	62,5	1887,307
127	63,0	1887,286
128	63,5	1887,266
129	64,0	1887,245
130	64,5	1887,218
131	65,0	1887,191
132	65,5	1887,172
133	66,0	1887,153
134	66,5	1887,126
135	67,0	1887,100
136	67,5	1887,071
137	68,0	1887,042
138	68,5	1887,018
139	69,0	1886,993
140	69,5	1886,968
141	70,0	1886,942
142	70,5	1886,916
143	71,0	1886,891
144	71,5	1886,864
145	72,0	1886,837
146	72,5	1886,806
147	73,0	1886,775
148	73,5	1886,745
149	74,0	1886,716
150	74,5	1886,685
151	75,0	1886,655
152	75,5	1886,621
153	76,0	1886,587
154	76,5	1886,550
155	77,0	1886,513
156	77,5	1886,477
157	78,0	1886,440
158	78,5	1886,403
159	79,0	1886,366
160	79,5	1886,330
161	80,0	1886,294
162	80,5	1886,254
163	81,0	1886,215
164	81,5	1886,178
165	82,0	1886,141
166	82,5	1886,098
167	83,0	1886,054

168	83,5	1886,017
169	84,0	1885,980
170	84,5	1885,942
171	85,0	1885,904
172	85,5	1885,869
173	86,0	1885,833
174	86,5	1885,794
175	87,0	1885,756

Cuadra 21 " 17 de Agosto B/ La Florida "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1877,879
2	0,5	1877,871
3	1,0	1877,864
4	1,5	1877,858
5	2,0	1877,853
6	2,5	1877,843
7	3,0	1877,832
8	3,5	1877,829
9	4,0	1877,825
10	4,5	1877,821
11	5,0	1877,817
12	5,5	1877,811
13	6,0	1877,805
14	6,5	1877,799
15	7,0	1877,793
16	7,5	1877,789
17	8,0	1877,784
18	8,5	1877,777
19	9,0	1877,770
20	9,5	1877,766
21	10,0	1877,767
22	10,5	1877,761
23	11,0	1877,757
24	11,5	1877,751
25	12,0	1877,746
26	12,5	1877,738
27	13,0	1877,731

28	13,5	1877,722
29	14,0	1877,709
30	14,5	1877,702
31	15,0	1877,694
32	15,5	1877,687
33	16,0	1877,680
34	16,5	1877,674
35	17,0	1877,674
36	17,5	1877,661
37	18,0	1877,644
38	18,5	1877,636
39	19,0	1877,630
40	19,5	1877,619
41	20,0	1877,610
42	20,5	1877,599
43	21,0	1877,588
44	21,5	1877,576
45	22,0	1877,564
46	22,5	1877,550
47	23,0	1877,531
48	23,5	1877,523
49	24,0	1877,519
50	24,5	1877,498
51	25,0	1877,487
52	25,5	1877,477
53	26,0	1877,468
54	26,5	1877,454
55	27,0	1877,440
56	27,5	1877,431
57	28,0	1877,422
58	28,5	1877,411
59	29,0	1877,400
60	29,5	1877,388
61	30,0	1877,376
62	30,5	1877,365
63	31,0	1877,355
64	31,5	1877,347
65	32,0	1877,339
66	32,5	1877,332
67	33,0	1877,326
68	33,5	1877,318
69	34,0	1877,309
70	34,5	1877,302

71	35,0	1877,295
72	35,5	1877,284
73	36,0	1877,274
74	36,5	1877,271
75	37,0	1877,267
76	37,5	1877,260
77	38,0	1877,253
78	38,5	1877,246
79	39,0	1877,239
80	39,5	1877,232
81	40,0	1877,224
82	40,5	1877,221
83	41,0	1877,218
84	41,5	1877,210
85	42,0	1877,201
86	42,5	1877,198
87	43,0	1877,195
88	43,5	1877,195
89	44,0	1877,187
90	44,5	1877,185
91	45,0	1877,186
92	45,5	1877,180
93	46,0	1877,168
94	46,5	1877,166
95	47,0	1877,166
96	47,5	1877,163
97	48,0	1877,158
98	48,5	1877,155
99	49,0	1877,155
100	49,5	1877,150
101	50,0	1877,144
102	50,5	1877,140
103	51,0	1877,133
104	51,5	1877,130
105	52,0	1877,128
106	52,5	1877,123
107	53,0	1877,117
108	53,5	1877,109
109	54,0	1877,101
110	54,5	1877,095
111	55,0	1877,089
112	55,5	1877,083
113	56,0	1877,076

114	56,5	1877,071
115	57,0	1877,065
116	57,5	1877,064
117	58,0	1877,062
118	58,5	1877,059
119	59,0	1877,056
120	59,5	1877,055
121	60,0	1877,054
122	60,5	1877,054
123	61,0	1877,055
124	61,5	1877,052
125	62,0	1877,048
126	62,5	1877,044
127	63,0	1877,040
128	63,5	1877,038
129	64,0	1877,037
130	64,5	1877,029
131	65,0	1877,021
132	65,5	1877,021
133	66,0	1877,021
134	66,5	1877,020
135	67,0	1877,019
136	67,5	1877,015
137	68,0	1877,011
138	68,5	1877,009
139	69,0	1877,007
140	69,5	1877,006
141	70,0	1877,005
142	70,5	1877,002
143	71,0	1877,000
144	71,5	1876,999
145	72,0	1876,998
146	72,5	1876,997
147	73,0	1876,997
148	73,5	1876,994
149	74,0	1876,991
150	74,5	1876,990
151	75,0	1876,989
152	75,5	1876,985
153	76,0	1876,981
154	76,5	1876,978
155	77,0	1876,974
156	77,5	1876,971

157	78,0	1876,968
158	78,5	1876,965
159	79,0	1876,962
160	79,5	1876,962
161	80,0	1876,961
162	80,5	1876,965
163	81,0	1876,968
164	81,5	1876,970
165	82,0	1876,972
166	82,5	1876,973
167	83,0	1876,974
168	83,5	1876,975
169	84,0	1876,975
170	84,5	1876,976
171	85,0	1876,976
172	85,5	1876,975
173	86,0	1876,974
174	86,5	1876,976
175	87,0	1876,978
176	87,5	1876,978
177	88,0	1876,979
178	88,5	1876,980
179	89,0	1876,980
180	89,5	1876,983
181	90,0	1876,986
182	90,5	1876,987
183	91,0	1876,989
184	91,5	1876,985
185	92,0	1876,981
186	92,5	1876,980
187	93,0	1876,979
188	93,5	1876,981
189	94,0	1876,983
190	94,5	1876,987
191	95,0	1876,991
192	95,5	1876,992
193	96,0	1876,993
194	96,5	1876,993
195	97,0	1876,994
196	97,5	1876,992
197	98,0	1876,991
198	98,5	1876,990
199	99,0	1876,990

200	99,5	1876,987
201	100,0	1876,984

Cuadra 22 "Pasaje 1 B/La Florida"		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1876,025
2	0,5	1876,030
3	1,0	1876,035
4	1,5	1876,036
5	2,0	1876,037
6	2,5	1876,042
7	3,0	1876,046
8	3,5	1876,046
9	4,0	1876,045
10	4,5	1876,057
11	5,0	1876,070
12	5,5	1876,074
13	6,0	1876,079
14	6,5	1876,081
15	7,0	1876,084
16	7,5	1876,088
17	8,0	1876,092
18	8,5	1876,094
19	9,0	1876,096
20	9,5	1876,097
21	10,0	1876,098
22	10,5	1876,101
23	11,0	1876,104
24	11,5	1876,103
25	12,0	1876,103
26	12,5	1876,109
27	13,0	1876,116
28	13,5	1876,119
29	14,0	1876,121
30	14,5	1876,120
31	15,0	1876,119
32	15,5	1876,120
33	16,0	1876,121
34	16,5	1876,121
35	17,0	1876,120
36	17,5	1876,117

37	18,0	1876,113
38	18,5	1876,112
39	19,0	1876,111
40	19,5	1876,112
41	20,0	1876,113
42	20,5	1876,113
43	21,0	1876,113
44	21,5	1876,112
45	22,0	1876,110
46	22,5	1876,110
47	23,0	1876,111
48	23,5	1876,113
49	24,0	1876,116
50	24,5	1876,115
51	25,0	1876,115
52	25,5	1876,117
53	26,0	1876,119
54	26,5	1876,121
55	27,0	1876,123
56	27,5	1876,122
57	28,0	1876,122
58	28,5	1876,123
59	29,0	1876,125
60	29,5	1876,124
61	30,0	1876,123
62	30,5	1876,124
63	31,0	1876,124
64	31,5	1876,124
65	32,0	1876,124
66	32,5	1876,118
67	33,0	1876,112
68	33,5	1876,121
69	34,0	1876,129
70	34,5	1876,134
71	35,0	1876,138
72	35,5	1876,142
73	36,0	1876,146
74	36,5	1876,151
75	37,0	1876,156
76	37,5	1876,158
77	38,0	1876,159
78	38,5	1876,159
79	39,0	1876,159

80	39,5	1876,161
81	40,0	1876,164
82	40,5	1876,170
83	41,0	1876,176
84	41,5	1876,181
85	42,0	1876,187
86	42,5	1876,194
87	43,0	1876,200
88	43,5	1876,205
89	44,0	1876,209
90	44,5	1876,215
91	45,0	1876,221
92	45,5	1876,226
93	46,0	1876,230
94	46,5	1876,235
95	47,0	1876,239
96	47,5	1876,245
97	48,0	1876,251
98	48,5	1876,253
99	49,0	1876,256
100	49,5	1876,259
101	50,0	1876,262
102	50,5	1876,268
103	51,0	1876,275
104	51,5	1876,281
105	52,0	1876,288
106	52,5	1876,294
107	53,0	1876,300
108	53,5	1876,306
109	54,0	1876,313
110	54,5	1876,314
111	55,0	1876,316
112	55,5	1876,320
113	56,0	1876,324
114	56,5	1876,329
115	57,0	1876,334
116	57,5	1876,336
117	58,0	1876,338
118	58,5	1876,340
119	59,0	1876,342
120	59,5	1876,343
121	60,0	1876,344
122	60,5	1876,344

123	61,0	1876,344
124	61,5	1876,344
125	62,0	1876,344
126	62,5	1876,350
127	63,0	1876,356
128	63,5	1876,361
129	64,0	1876,365
130	64,5	1876,370
131	65,0	1876,375
132	65,5	1876,378
133	66,0	1876,381
134	66,5	1876,385
135	67,0	1876,389
136	67,5	1876,393
137	68,0	1876,396
138	68,5	1876,400
139	69,0	1876,403
140	69,5	1876,408
141	70,0	1876,413
142	70,5	1876,418
143	71,0	1876,424
144	71,5	1876,430
145	72,0	1876,436
146	72,5	1876,439
147	73,0	1876,442
148	73,5	1876,449
149	74,0	1876,457
150	74,5	1876,470
151	75,0	1876,484
152	75,5	1876,493
153	76,0	1876,502
154	76,5	1876,514
155	77,0	1876,526
156	77,5	1876,537
157	78,0	1876,548
158	78,5	1876,559
159	79,0	1876,570
160	79,5	1876,580
161	80,0	1876,590
162	80,5	1876,599
163	81,0	1876,607
164	81,5	1876,616
165	82,0	1876,624

166	82,5	1876,632
167	83,0	1876,639
168	83,5	1876,646
169	84,0	1876,653
170	84,5	1876,661
171	85,0	1876,669
172	85,5	1876,677
173	86,0	1876,684
174	86,5	1876,691
175	87,0	1876,699
176	87,5	1876,706
177	88,0	1876,713
178	88,5	1876,720
179	89,0	1876,727
180	89,5	1876,732
181	90,0	1876,736
182	90,5	1876,742
183	91,0	1876,749
184	91,5	1876,754
185	92,0	1876,759
186	92,5	1876,767
187	93,0	1876,776
188	93,5	1876,784
189	94,0	1876,792
190	94,5	1876,796
191	95,0	1876,801
192	95,5	1876,806
193	96,0	1876,811
194	96,5	1876,821
195	97,0	1876,832
196	97,5	1876,850
197	98,0	1876,868

Cuadra 23 "Hernando Siles B/ San Bernardo "		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1893,793
2	0,5	1893,753
3	1,0	1893,713
4	1,5	1893,674
5	2,0	1893,634
6	2,5	1893,594
7	3,0	1893,555
8	3,5	1893,517
9	4,0	1893,480
10	4,5	1893,437
11	5,0	1893,394
12	5,5	1893,355
13	6,0	1893,316
14	6,5	1893,280
15	7,0	1893,244
16	7,5	1893,205
17	8,0	1893,167
18	8,5	1893,126
19	9,0	1893,085
20	9,5	1893,046
21	10,0	1893,007
22	10,5	1892,960
23	11,0	1892,913
24	11,5	1892,865
25	12,0	1892,818
26	12,5	1892,763
27	13,0	1892,709
28	13,5	1892,660
29	14,0	1892,612
30	14,5	1892,571
31	15,0	1892,531
32	15,5	1892,501
33	16,0	1892,471
34	16,5	1892,446
35	17,0	1892,421
36	17,5	1892,396
37	18,0	1892,371

38	18,5	1892,346
39	19,0	1892,321
40	19,5	1892,302
41	20,0	1892,283
42	20,5	1892,267
43	21,0	1892,252
44	21,5	1892,246
45	22,0	1892,241
46	22,5	1892,231
47	23,0	1892,222
48	23,5	1892,218
49	24,0	1892,214
50	24,5	1892,208
51	25,0	1892,202
52	25,5	1892,198
53	26,0	1892,194
54	26,5	1892,191
55	27,0	1892,187
56	27,5	1892,187
57	28,0	1892,187
58	28,5	1892,184
59	29,0	1892,182
60	29,5	1892,184
61	30,0	1892,185
62	30,5	1892,184
63	31,0	1892,183
64	31,5	1892,183
65	32,0	1892,184
66	32,5	1892,182
67	33,0	1892,180
68	33,5	1892,178
69	34,0	1892,176
70	34,5	1892,166
71	35,0	1892,157
72	35,5	1892,160
73	36,0	1892,164
74	36,5	1892,167
75	37,0	1892,170
76	37,5	1892,174
77	38,0	1892,179
78	38,5	1892,184
79	39,0	1892,189
80	39,5	1892,192

81	40,0	1892,195
82	40,5	1892,198
83	41,0	1892,201
84	41,5	1892,205
85	42,0	1892,209
86	42,5	1892,211
87	43,0	1892,214
88	43,5	1892,218
89	44,0	1892,223
90	44,5	1892,227
91	45,0	1892,231
92	45,5	1892,234
93	46,0	1892,238
94	46,5	1892,245
95	47,0	1892,251
96	47,5	1892,254
97	48,0	1892,257
98	48,5	1892,257
99	49,0	1892,257
100	49,5	1892,263
101	50,0	1892,269
102	50,5	1892,272
103	51,0	1892,276
104	51,5	1892,279
105	52,0	1892,282
106	52,5	1892,286
107	53,0	1892,290
108	53,5	1892,294
109	54,0	1892,299
110	54,5	1892,301
111	55,0	1892,304
112	55,5	1892,308
113	56,0	1892,312
114	56,5	1892,319
115	57,0	1892,325
116	57,5	1892,329
117	58,0	1892,332
118	58,5	1892,337
119	59,0	1892,342
120	59,5	1892,348
121	60,0	1892,355
122	60,5	1892,358
123	61,0	1892,362

124	61,5	1892,364
125	62,0	1892,367
126	62,5	1892,372
127	63,0	1892,378
128	63,5	1892,380
129	64,0	1892,383
130	64,5	1892,384
131	65,0	1892,385
132	65,5	1892,390
133	66,0	1892,394
134	66,5	1892,402
135	67,0	1892,410
136	67,5	1892,421
137	68,0	1892,432
138	68,5	1892,443
139	69,0	1892,454
140	69,5	1892,466
141	70,0	1892,477
142	70,5	1892,490
143	71,0	1892,503
144	71,5	1892,515
145	72,0	1892,528
146	72,5	1892,547
147	73,0	1892,566
148	73,5	1892,587
149	74,0	1892,609
150	74,5	1892,631
151	75,0	1892,653
152	75,5	1892,672
153	76,0	1892,691

Cuadra 24 "La Paz B/San Bernardo"		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1892,93
2	0,5	1892,93

3	1,0	1892,93
4	1,5	1892,93
5	2,0	1892,93
6	2,5	1892,94
7	3,0	1892,95
8	3,5	1892,95
9	4,0	1892,95
10	4,5	1892,95
11	5,0	1892,95
12	5,5	1892,96
13	6,0	1892,97
14	6,5	1892,98
15	7,0	1892,99
16	7,5	1893,00
17	8,0	1893,01
18	8,5	1893,02
19	9,0	1893,03
20	9,5	1893,04
21	10,0	1893,04
22	10,5	1893,05
23	11,0	1893,06
24	11,5	1893,07
25	12,0	1893,08
26	12,5	1893,08
27	13,0	1893,09
28	13,5	1893,11
29	14,0	1893,13
30	14,5	1893,14
31	15,0	1893,15
32	15,5	1893,17
33	16,0	1893,19
34	16,5	1893,20
35	17,0	1893,22
36	17,5	1893,23
37	18,0	1893,24
38	18,5	1893,26
39	19,0	1893,27
40	19,5	1893,29
41	20,0	1893,30
42	20,5	1893,32
43	21,0	1893,34
44	21,5	1893,36
45	22,0	1893,37

46	22,5	1893,40
47	23,0	1893,42
48	23,5	1893,46
49	24,0	1893,50
50	24,5	1893,54
51	25,0	1893,58
52	25,5	1893,64
53	26,0	1893,69
54	26,5	1893,74
55	27,0	1893,79
56	27,5	1893,84
57	28,0	1893,89
58	28,5	1893,93
59	29,0	1893,98
60	29,5	1894,03
61	30,0	1894,08
62	30,5	1894,13
63	31,0	1894,18
64	31,5	1894,22
65	32,0	1894,26
66	32,5	1894,31
67	33,0	1894,35
68	33,5	1894,39
69	34,0	1894,43
70	34,5	1894,47
71	35,0	1894,51
72	35,5	1894,55
73	36,0	1894,59
74	36,5	1894,62
75	37,0	1894,66
76	37,5	1894,70
77	38,0	1894,73
78	38,5	1894,77
79	39,0	1894,80
80	39,5	1894,84
81	40,0	1894,88
82	40,5	1894,92
83	41,0	1894,95
84	41,5	1895,00
85	42,0	1895,04
86	42,5	1895,07
87	43,0	1895,10
88	43,5	1895,14

89	44,0	1895,18
90	44,5	1895,21
91	45,0	1895,25
92	45,5	1895,28
93	46,0	1895,32
94	46,5	1895,36
95	47,0	1895,39
96	47,5	1895,43
97	48,0	1895,46
98	48,5	1895,50
99	49,0	1895,53
100	49,5	1895,57
101	50,0	1895,60
102	50,5	1895,64
103	51,0	1895,69
104	51,5	1895,72
105	52,0	1895,76
106	52,5	1895,80
107	53,0	1895,84
108	53,5	1895,89
109	54,0	1895,93
110	54,5	1895,97
111	55,0	1896,01
112	55,5	1896,04
113	56,0	1896,08
114	56,5	1896,11
115	57,0	1896,15
116	57,5	1896,18
117	58,0	1896,22
118	58,5	1896,25
119	59,0	1896,28
120	59,5	1896,31
121	60,0	1896,34
122	60,5	1896,37
123	61,0	1896,40
124	61,5	1896,44
125	62,0	1896,47
126	62,5	1896,51
127	63,0	1896,55
128	63,5	1896,59
129	64,0	1896,63
130	64,5	1896,67
131	65,0	1896,71

132	65,5	1896,76
133	66,0	1896,80
134	66,5	1896,85
135	67,0	1896,90
136	67,5	1896,95
137	68,0	1897,00
138	68,5	1897,05
139	69,0	1897,10
140	69,5	1897,14
141	70,0	1897,18
142	70,5	1897,23
143	71,0	1897,27
144	71,5	1897,31
145	72,0	1897,35
146	72,5	1897,39
147	73,0	1897,43
148	73,5	1897,47
149	74,0	1897,51
150	74,5	1897,56
151	75,0	1897,60
152	75,5	1897,64
153	76,0	1897,68
154	76,5	1897,72
155	77,0	1897,76
156	77,5	1897,80
157	78,0	1897,85
158	78,5	1897,89
159	79,0	1897,93
160	79,5	1897,97
161	80,0	1898,01
162	80,5	1898,05
163	81,0	1898,09
164	81,5	1898,11
165	82,0	1898,13
166	82,5	1898,16
167	83,0	1898,19
168	83,5	1898,23
169	84,0	1898,27
170	84,5	1898,31
171	85,0	1898,35
172	85,5	1898,39
173	86,0	1898,43
174	86,5	1898,47

175	87,0	1898,51
176	87,5	1898,55
177	88,0	1898,59
178	88,5	1898,62
179	89,0	1898,65
180	89,5	1898,69
181	90,0	1898,72
182	90,5	1898,76
183	91,0	1898,80
184	91,5	1898,84
185	92,0	1898,87
186	92,5	1898,91
187	93,0	1898,95
188	93,5	1898,99
189	94,0	1899,03
190	94,5	1899,07
191	95,0	1899,11
192	95,5	1899,15
193	96,0	1899,19
194	96,5	1899,22
195	97,0	1899,26
196	97,5	1899,29
197	98,0	1899,32
198	98,5	1899,35
199	99,0	1899,39
200	99,5	1899,42
201	100,0	1899,46
202	100,5	1899,50
203	101,0	1899,53
204	101,5	1899,57
205	102,0	1899,61
206	102,5	1899,64
207	103,0	1899,68
208	103,5	1899,71
209	104,0	1899,74
210	104,5	1899,78
211	105,0	1899,82
212	105,5	1899,85
213	106,0	1899,89
214	106,5	1899,92
215	107,0	1899,95
216	107,5	1899,99
217	108,0	1900,02

218	108,5	1900,05
219	109,0	1900,09
220	109,5	1900,12
221	110,0	1900,15
222	110,5	1900,18
223	111,0	1900,21
224	111,5	1900,24
225	112,0	1900,27
226	112,5	1900,29
227	113,0	1900,32
228	113,5	1900,35
229	114,0	1900,37
230	114,5	1900,39
231	115,0	1900,42
232	115,5	1900,44
233	116,0	1900,46
234	116,5	1900,49
235	117,0	1900,52
236	117,5	1900,53
237	118,0	1900,55
238	118,5	1900,57
239	119,0	1900,59
240	119,5	1900,61
241	120,0	1900,63
242	120,5	1900,65
243	121,0	1900,67
244	121,5	1900,69
245	122,0	1900,71
246	122,5	1900,72
247	123,0	1900,74
248	123,5	1900,76
249	124,0	1900,77
250	124,5	1900,79
251	125,0	1900,81
252	125,5	1900,82
253	126,0	1900,83
254	126,5	1900,85
255	127,0	1900,86
256	127,5	1900,88
257	128,0	1900,89
258	128,5	1900,90
259	129,0	1900,91
260	129,5	1900,92

261	130,0	1900,93
262	130,5	1900,94
263	131,0	1900,94
264	131,5	1900,95
265	132,0	1900,95
266	132,5	1900,96
267	133,0	1900,97
268	133,5	1900,97
269	134,0	1900,98
270	134,5	1900,98
271	135,0	1900,99
272	135,5	1900,99
273	136,0	1900,99
274	136,5	1901,00
275	137,0	1901,00
276	137,5	1901,01
277	138,0	1901,02
278	138,5	1901,02
279	139,0	1901,03
280	139,5	1901,03
281	140,0	1901,03
282	140,5	1901,04
283	141,0	1901,04
284	141,5	1901,05
285	142,0	1901,05
286	142,5	1901,06
287	143,0	1901,06
288	143,5	1901,07
289	144,0	1901,07
290	144,5	1901,08
291	145,0	1901,09
292	145,5	1901,10
293	146,0	1901,11
294	146,5	1901,12
295	147,0	1901,13
296	147,5	1901,13
297	148,0	1901,14
298	148,5	1901,13
299	149,0	1901,13
300	149,5	1901,14
301	150,0	1901,15
302	150,5	1901,14
303	151,0	1901,14

Cuadra 25 "Colon B/La Florida"		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1888,998
2	0,5	1889,001
3	1,0	1889,004
4	1,5	1889,005
5	2,0	1889,007
6	2,5	1889,008
7	3,0	1889,008
8	3,5	1889,010
9	4,0	1889,012
10	4,5	1889,016
11	5,0	1889,019
12	5,5	1889,023
13	6,0	1889,027
14	6,5	1889,032
15	7,0	1889,037
16	7,5	1889,038
17	8,0	1889,040
18	8,5	1889,042
19	9,0	1889,043
20	9,5	1889,046
21	10,0	1889,048
22	10,5	1889,048
23	11,0	1889,047
24	11,5	1889,052
25	12,0	1889,056
26	12,5	1889,060
27	13,0	1889,064
28	13,5	1889,067
29	14,0	1889,070
30	14,5	1889,071
31	15,0	1889,072
32	15,5	1889,070
33	16,0	1889,069
34	16,5	1889,067
35	17,0	1889,065
36	17,5	1889,065
37	18,0	1889,065

38	18,5	1889,064
39	19,0	1889,064
40	19,5	1889,065
41	20,0	1889,065
42	20,5	1889,064
43	21,0	1889,064
44	21,5	1889,063
45	22,0	1889,063
46	22,5	1889,063
47	23,0	1889,063
48	23,5	1889,061
49	24,0	1889,058
50	24,5	1889,056
51	25,0	1889,054
52	25,5	1889,052
53	26,0	1889,049
54	26,5	1889,050
55	27,0	1889,051
56	27,5	1889,047
57	28,0	1889,044
58	28,5	1889,040
59	29,0	1889,036
60	29,5	1889,034
61	30,0	1889,032
62	30,5	1889,030
63	31,0	1889,028
64	31,5	1889,025
65	32,0	1889,023
66	32,5	1889,020
67	33,0	1889,018
68	33,5	1889,016
69	34,0	1889,014
70	34,5	1889,014
71	35,0	1889,015
72	35,5	1889,013
73	36,0	1889,010
74	36,5	1889,008
75	37,0	1889,005
76	37,5	1889,002
77	38,0	1888,998
78	38,5	1888,995
79	39,0	1888,992
80	39,5	1888,988

81	40,0	1888,984
82	40,5	1888,982
83	41,0	1888,980
84	41,5	1888,971
85	42,0	1888,962
86	42,5	1888,957
87	43,0	1888,951
88	43,5	1888,954
89	44,0	1888,956
90	44,5	1888,955
91	45,0	1888,955
92	45,5	1888,951
93	46,0	1888,947
94	46,5	1888,945
95	47,0	1888,944
96	47,5	1888,943
97	48,0	1888,942
98	48,5	1888,939
99	49,0	1888,936
100	49,5	1888,933
101	50,0	1888,929
102	50,5	1888,926
103	51,0	1888,923
104	51,5	1888,919
105	52,0	1888,915
106	52,5	1888,911
107	53,0	1888,907
108	53,5	1888,904
109	54,0	1888,900
110	54,5	1888,891
111	55,0	1888,883
112	55,5	1888,870
113	56,0	1888,856
114	56,5	1888,845
115	57,0	1888,833
116	57,5	1888,824
117	58,0	1888,815
118	58,5	1888,805
119	59,0	1888,795
120	59,5	1888,783
121	60,0	1888,772
122	60,5	1888,770
123	61,0	1888,769

124	61,5	1888,762
125	62,0	1888,755
126	62,5	1888,747
127	63,0	1888,739
128	63,5	1888,731
129	64,0	1888,724
130	64,5	1888,713
131	65,0	1888,701
132	65,5	1888,691
133	66,0	1888,680
134	66,5	1888,668
135	67,0	1888,655
136	67,5	1888,643
137	68,0	1888,631
138	68,5	1888,616
139	69,0	1888,602
140	69,5	1888,590
141	70,0	1888,578
142	70,5	1888,564
143	71,0	1888,551
144	71,5	1888,530
145	72,0	1888,509
146	72,5	1888,484
147	73,0	1888,459
148	73,5	1888,435
149	74,0	1888,411
150	74,5	1888,385
151	75,0	1888,359
152	75,5	1888,338
153	76,0	1888,316
154	76,5	1888,295
155	77,0	1888,274
156	77,5	1888,251
157	78,0	1888,228
158	78,5	1888,209
159	79,0	1888,191
160	79,5	1888,167
161	80,0	1888,144
162	80,5	1888,120
163	81,0	1888,096
164	81,5	1888,096
165	82,0	1888,096
166	82,5	1888,102

167	83,0	1888,108
168	83,5	1888,103
169	84,0	1888,099
170	84,5	1888,082
171	85,0	1888,066
172	85,5	1888,052
173	86,0	1888,038
174	86,5	1888,024
175	87,0	1888,010
176	87,5	1887,996
177	88,0	1887,982
178	88,5	1887,971
179	89,0	1887,961
180	89,5	1887,947
181	90,0	1887,934
182	90,5	1887,925
183	91,0	1887,915
184	91,5	1887,905
185	92,0	1887,895
186	92,5	1887,885
187	93,0	1887,875
188	93,5	1887,862
189	94,0	1887,849
190	94,5	1887,836
191	95,0	1887,822
192	95,5	1887,808
193	96,0	1887,795
194	96,5	1887,784
195	97,0	1887,773
196	97,5	1887,768
197	98,0	1887,763
198	98,5	1887,753
199	99,0	1887,743
200	99,5	1887,738
201	100,0	1887,733
202	100,5	1887,725
203	101,0	1887,717

Cuadra 26 "Colon B/Lourdes"		
N°	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1900,235
2	0,5	1900,236
3	1,0	1900,231
4	1,5	1900,245
5	2,0	1900,259
6	2,5	1900,268
7	3,0	1900,273
8	3,5	1900,271
9	4,0	1900,290
10	4,5	1900,292
11	5,0	1900,291
12	5,5	1900,296
13	6,0	1900,295
14	6,5	1900,298
15	7,0	1900,306
16	7,5	1900,311
17	8,0	1900,309
18	8,5	1900,310
19	9,0	1900,320
20	9,5	1900,321
21	10,0	1900,319
22	10,5	1900,318
23	11,0	1900,316
24	11,5	1900,322
25	12,0	1900,328
26	12,5	1900,339
27	13,0	1900,334
28	13,5	1900,337
29	14,0	1900,344
30	14,5	1900,346
31	15,0	1900,344
32	15,5	1900,345
33	16,0	1900,347
34	16,5	1900,349
35	17,0	1900,355
36	17,5	1900,358
37	18,0	1900,355
38	18,5	1900,355

39	19,0	1900,356
40	19,5	1900,356
41	20,0	1900,356
42	20,5	1900,353
43	21,0	1900,347
44	21,5	1900,341
45	22,0	1900,332
46	22,5	1900,323
47	23,0	1900,295
48	23,5	1900,294
49	24,0	1900,290
50	24,5	1900,288
51	25,0	1900,274
52	25,5	1900,273
53	26,0	1900,278
54	26,5	1900,276
55	27,0	1900,273
56	27,5	1900,271
57	28,0	1900,275
58	28,5	1900,275
59	29,0	1900,265
60	29,5	1900,264
61	30,0	1900,268
62	30,5	1900,265
63	31,0	1900,269
64	31,5	1900,267
65	32,0	1900,262
66	32,5	1900,259
67	33,0	1900,259
68	33,5	1900,254
69	34,0	1900,249
70	34,5	1900,245
71	35,0	1900,245
72	35,5	1900,241
73	36,0	1900,235
74	36,5	1900,229
75	37,0	1900,228
76	37,5	1900,224
77	38,0	1900,217
78	38,5	1900,216
79	39,0	1900,212
80	39,5	1900,210
81	40,0	1900,210

82	40,5	1900,207
83	41,0	1900,200
84	41,5	1900,197
85	42,0	1900,204
86	42,5	1900,201
87	43,0	1900,193
88	43,5	1900,189
89	44,0	1900,187
90	44,5	1900,183
91	45,0	1900,179
92	45,5	1900,175
93	46,0	1900,172
94	46,5	1900,168
95	47,0	1900,164
96	47,5	1900,158
97	48,0	1900,154
98	48,5	1900,148
99	49,0	1900,140
100	49,5	1900,133
101	50,0	1900,121
102	50,5	1900,114
103	51,0	1900,110
104	51,5	1900,106
105	52,0	1900,100
106	52,5	1900,094
107	53,0	1900,086
108	53,5	1900,080
109	54,0	1900,076
110	54,5	1900,068
111	55,0	1900,066
112	55,5	1900,062
113	56,0	1900,055
114	56,5	1900,047
115	57,0	1900,044
116	57,5	1900,042
117	58,0	1900,042
118	58,5	1900,036
119	59,0	1900,029
120	59,5	1900,022
121	60,0	1900,016
122	60,5	1900,011
123	61,0	1900,005
124	61,5	1899,998

125	62,0	1899,984
126	62,5	1899,982
127	63,0	1899,984
128	63,5	1899,979
129	64,0	1899,966
130	64,5	1899,962
131	65,0	1899,957
132	65,5	1899,952
133	66,0	1899,941
134	66,5	1899,933
135	67,0	1899,927
136	67,5	1899,923
137	68,0	1899,918
138	68,5	1899,918
139	69,0	1899,922
140	69,5	1899,919
141	70,0	1899,919
142	70,5	1899,918
143	71,0	1899,919
144	71,5	1899,917
145	72,0	1899,913
146	72,5	1899,910
147	73,0	1899,908
148	73,5	1899,907
149	74,0	1899,906
150	74,5	1899,902
151	75,0	1899,896
152	75,5	1899,892
153	76,0	1899,892
154	76,5	1899,886
155	77,0	1899,876
156	77,5	1899,872
157	78,0	1899,871
158	78,5	1899,869
159	79,0	1899,865
160	79,5	1899,863
161	80,0	1899,861
162	80,5	1899,861
163	81,0	1899,884
164	81,5	1899,884
165	82,0	1899,874
166	82,5	1899,870
167	83,0	1899,855

168	83,5	1899,850
169	84,0	1899,847
170	84,5	1899,842
171	85,0	1899,834
172	85,5	1899,828
173	86,0	1899,824
174	86,5	1899,821
175	87,0	1899,818
176	87,5	1899,817
177	88,0	1899,824
178	88,5	1899,822
179	89,0	1899,814
180	89,5	1899,808
181	90,0	1899,800
182	90,5	1899,796
183	91,0	1899,797
184	91,5	1899,796
185	92,0	1899,792
186	92,5	1899,786
187	93,0	1899,776
188	93,5	1899,779
189	94,0	1899,783
190	94,5	1899,780
191	95,0	1899,777
192	95,5	1899,776
193	96,0	1899,780
194	96,5	1899,775
195	97,0	1899,770
196	97,5	1899,763
197	98,0	1899,759
198	98,5	1899,754
199	99,0	1899,745
200	99,5	1899,740
201	100,0	1899,733
202	100,5	1899,732
203	101,0	1899,730
204	101,5	1899,723
205	102,0	1899,722
206	102,5	1899,721
207	103,0	1899,719
208	103,5	1899,707
209	104,0	1899,698
210	104,5	1899,696

211	105,0	1899,690
212	105,5	1899,681
213	106,0	1899,671

Cuadra 27 "Lourdes B/Lourdes"		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1913,673
2	0,5	1913,638
3	1,0	1913,603
4	1,5	1913,572
5	2,0	1913,540
6	2,5	1913,513
7	3,0	1913,486
8	3,5	1913,455
9	4,0	1913,425
10	4,5	1913,394
11	5,0	1913,363
12	5,5	1913,329
13	6,0	1913,295
14	6,5	1913,267
15	7,0	1913,240
16	7,5	1913,207
17	8,0	1913,173
18	8,5	1913,142
19	9,0	1913,111
20	9,5	1913,081
21	10,0	1913,051
22	10,5	1913,014
23	11,0	1912,977
24	11,5	1912,942
25	12,0	1912,907
26	12,5	1912,876
27	13,0	1912,845
28	13,5	1912,809
29	14,0	1912,774
30	14,5	1912,731
31	15,0	1912,688
32	15,5	1912,651
33	16,0	1912,613
34	16,5	1912,573
35	17,0	1912,533

36	17,5	1912,494
37	18,0	1912,456
38	18,5	1912,416
39	19,0	1912,377
40	19,5	1912,328
41	20,0	1912,278
42	20,5	1912,233
43	21,0	1912,187
44	21,5	1912,143
45	22,0	1912,099
46	22,5	1912,058
47	23,0	1912,017
48	23,5	1911,974
49	24,0	1911,931
50	24,5	1911,886
51	25,0	1911,841
52	25,5	1911,807
53	26,0	1911,772
54	26,5	1911,725
55	27,0	1911,679
56	27,5	1911,637
57	28,0	1911,596
58	28,5	1911,555
59	29,0	1911,515
60	29,5	1911,471
61	30,0	1911,427
62	30,5	1911,383
63	31,0	1911,340
64	31,5	1911,299
65	32,0	1911,257
66	32,5	1911,210
67	33,0	1911,162
68	33,5	1911,111
69	34,0	1911,061
70	34,5	1911,019
71	35,0	1910,977
72	35,5	1910,933
73	36,0	1910,888
74	36,5	1910,842
75	37,0	1910,795
76	37,5	1910,754
77	38,0	1910,713
78	38,5	1910,668

79	39,0	1910,624
80	39,5	1910,581
81	40,0	1910,537
82	40,5	1910,496
83	41,0	1910,456
84	41,5	1910,418
85	42,0	1910,380
86	42,5	1910,336
87	43,0	1910,292
88	43,5	1910,250
89	44,0	1910,209
90	44,5	1910,164
91	45,0	1910,120
92	45,5	1910,081
93	46,0	1910,042
94	46,5	1909,996
95	47,0	1909,951
96	47,5	1909,905
97	48,0	1909,860
98	48,5	1909,820
99	49,0	1909,780
100	49,5	1909,736
101	50,0	1909,693
102	50,5	1909,651
103	51,0	1909,608
104	51,5	1909,564
105	52,0	1909,519
106	52,5	1909,478
107	53,0	1909,438
108	53,5	1909,396
109	54,0	1909,354
110	54,5	1909,317
111	55,0	1909,279
112	55,5	1909,239
113	56,0	1909,200
114	56,5	1909,156
115	57,0	1909,113
116	57,5	1909,071
117	58,0	1909,030
118	58,5	1908,987
119	59,0	1908,943
120	59,5	1908,906
121	60,0	1908,870

122	60,5	1908,839
123	61,0	1908,809
124	61,5	1908,776
125	62,0	1908,743
126	62,5	1908,707
127	63,0	1908,671
128	63,5	1908,635
129	64,0	1908,600
130	64,5	1908,558
131	65,0	1908,516
132	65,5	1908,476
133	66,0	1908,436
134	66,5	1908,393
135	67,0	1908,350
136	67,5	1908,307
137	68,0	1908,265
138	68,5	1908,230
139	69,0	1908,196
140	69,5	1908,159
141	70,0	1908,123
142	70,5	1908,093
143	71,0	1908,063
144	71,5	1908,036
145	72,0	1908,009
146	72,5	1907,982
147	73,0	1907,956
148	73,5	1907,926
149	74,0	1907,897
150	74,5	1907,869
151	75,0	1907,842
152	75,5	1907,816
153	76,0	1907,789
154	76,5	1907,766
155	77,0	1907,742
156	77,5	1907,719
157	78,0	1907,697
158	78,5	1907,671
159	79,0	1907,645
160	79,5	1907,618
161	80,0	1907,591
162	80,5	1907,563
163	81,0	1907,536
164	81,5	1907,508

165	82,0	1907,481
166	82,5	1907,466
167	83,0	1907,452
168	83,5	1907,439
169	84,0	1907,427
170	84,5	1907,407
171	85,0	1907,386
172	85,5	1907,361
173	86,0	1907,336
174	86,5	1907,319
175	87,0	1907,302
176	87,5	1907,278
177	88,0	1907,254
178	88,5	1907,230
179	89,0	1907,207
180	89,5	1907,179
181	90,0	1907,151
182	90,5	1907,128
183	91,0	1907,105
184	91,5	1907,077
185	92,0	1907,048
186	92,5	1907,022
187	93,0	1906,996
188	93,5	1906,981
189	94,0	1906,967
190	94,5	1906,946
191	95,0	1906,926
192	95,5	1906,903
193	96,0	1906,881
194	96,5	1906,831
195	97,0	1906,780
196	97,5	1906,756
197	98,0	1906,732
198	98,5	1906,710
199	99,0	1906,688

Cuadra 28 "Pasaje 1 B/Lourdes"		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)

1	0,0	1916,980
2	0,5	1916,969
3	1,0	1916,959
4	1,5	1916,954
5	2,0	1916,949
6	2,5	1916,944
7	3,0	1916,939
8	3,5	1916,933
9	4,0	1916,927
10	4,5	1916,925
11	5,0	1916,922
12	5,5	1916,916
13	6,0	1916,909
14	6,5	1916,910
15	7,0	1916,911
16	7,5	1916,907
17	8,0	1916,903
18	8,5	1916,904
19	9,0	1916,905
20	9,5	1916,898
21	10,0	1916,891
22	10,5	1916,890
23	11,0	1916,888
24	11,5	1916,890
25	12,0	1916,892
26	12,5	1916,890
27	13,0	1916,889
28	13,5	1916,889
29	14,0	1916,889
30	14,5	1916,890
31	15,0	1916,890
32	15,5	1916,892
33	16,0	1916,894
34	16,5	1916,897
35	17,0	1916,899
36	17,5	1916,893
37	18,0	1916,888
38	18,5	1916,883
39	19,0	1916,879
40	19,5	1916,878
41	20,0	1916,878
42	20,5	1916,876
43	21,0	1916,874

44	21,5	1916,874
45	22,0	1916,874
46	22,5	1916,874
47	23,0	1916,874
48	23,5	1916,879
49	24,0	1916,884
50	24,5	1916,888
51	25,0	1916,893
52	25,5	1916,900
53	26,0	1916,907
54	26,5	1916,908
55	27,0	1916,908
56	27,5	1916,907
57	28,0	1916,907
58	28,5	1916,901
59	29,0	1916,896
60	29,5	1916,896
61	30,0	1916,895
62	30,5	1916,894
63	31,0	1916,894
64	31,5	1916,895
65	32,0	1916,896
66	32,5	1916,893
67	33,0	1916,890
68	33,5	1916,886
69	34,0	1916,883
70	34,5	1916,883
71	35,0	1916,884
72	35,5	1916,881
73	36,0	1916,879
74	36,5	1916,876
75	37,0	1916,874
76	37,5	1916,871
77	38,0	1916,869
78	38,5	1916,865
79	39,0	1916,861
80	39,5	1916,863
81	40,0	1916,865
82	40,5	1916,865
83	41,0	1916,864
84	41,5	1916,862
85	42,0	1916,861
86	42,5	1916,863

87	43,0	1916,866
88	43,5	1916,870
89	44,0	1916,874
90	44,5	1916,876
91	45,0	1916,879
92	45,5	1916,879
93	46,0	1916,879
94	46,5	1916,875
95	47,0	1916,872
96	47,5	1916,870
97	48,0	1916,868
98	48,5	1916,869
99	49,0	1916,871
100	49,5	1916,868
101	50,0	1916,865
102	50,5	1916,870
103	51,0	1916,875
104	51,5	1916,878
105	52,0	1916,881
106	52,5	1916,878
107	53,0	1916,875
108	53,5	1916,874
109	54,0	1916,872
110	54,5	1916,870
111	55,0	1916,867
112	55,5	1916,862
113	56,0	1916,857
114	56,5	1916,855
115	57,0	1916,852
116	57,5	1916,853
117	58,0	1916,853
118	58,5	1916,845
119	59,0	1916,838
120	59,5	1916,835
121	60,0	1916,832
122	60,5	1916,827
123	61,0	1916,822
124	61,5	1916,811
125	62,0	1916,801
126	62,5	1916,792
127	63,0	1916,784
128	63,5	1916,769
129	64,0	1916,753

130	64,5	1916,733
131	65,0	1916,714
132	65,5	1916,692
133	66,0	1916,671
134	66,5	1916,650
135	67,0	1916,630
136	67,5	1916,611
137	68,0	1916,593
138	68,5	1916,568
139	69,0	1916,544
140	69,5	1916,520
141	70,0	1916,496
142	70,5	1916,471
143	71,0	1916,446
144	71,5	1916,419
145	72,0	1916,392
146	72,5	1916,366
147	73,0	1916,340
148	73,5	1916,318
149	74,0	1916,296
150	74,5	1916,271
151	75,0	1916,246
152	75,5	1916,216
153	76,0	1916,186
154	76,5	1916,160
155	77,0	1916,133
156	77,5	1916,106
157	78,0	1916,080
158	78,5	1916,057
159	79,0	1916,034
160	79,5	1916,004
161	80,0	1915,974
162	80,5	1915,945
163	81,0	1915,917
164	81,5	1915,890
165	82,0	1915,863
166	82,5	1915,831
167	83,0	1915,800
168	83,5	1915,769
169	84,0	1915,737
170	84,5	1915,707
171	85,0	1915,676
172	85,5	1915,643

173	86,0	1915,609
174	86,5	1915,574
175	87,0	1915,539
176	87,5	1915,507
177	88,0	1915,474
178	88,5	1915,436
179	89,0	1915,398
180	89,5	1915,365
181	90,0	1915,331
182	90,5	1915,296
183	91,0	1915,261
184	91,5	1915,220
185	92,0	1915,180
186	92,5	1915,133
187	93,0	1915,086
188	93,5	1915,036
189	94,0	1914,986
190	94,5	1914,936
191	95,0	1914,886
192	95,5	1914,837
193	96,0	1914,788
194	96,5	1914,735
195	97,0	1914,682
196	97,5	1914,628
197	98,0	1914,574
198	98,5	1914,532
199	99,0	1914,490
200	99,5	1914,440
201	100,0	1914,390
202	100,5	1914,335
203	101,0	1914,280
204	101,5	1914,229
205	102,0	1914,178
206	102,5	1914,126
207	103,0	1914,074
208	103,5	1914,022
209	104,0	1913,970

Cuadra 29 "Kilometro 7 B/101 Familias"		
Nº	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1912,721
2	0,5	1912,726
3	1,0	1912,731
4	1,5	1912,728
5	2,0	1912,725
6	2,5	1912,731
7	3,0	1912,738
8	3,5	1912,738
9	4,0	1912,738
10	4,5	1912,743
11	5,0	1912,748
12	5,5	1912,749
13	6,0	1912,751
14	6,5	1912,754
15	7,0	1912,757
16	7,5	1912,754
17	8,0	1912,750
18	8,5	1912,751
19	9,0	1912,753
20	9,5	1912,749
21	10,0	1912,745
22	10,5	1912,750
23	11,0	1912,755
24	11,5	1912,761
25	12,0	1912,768
26	12,5	1912,763
27	13,0	1912,758
28	13,5	1912,753
29	14,0	1912,747
30	14,5	1912,748
31	15,0	1912,750
32	15,5	1912,748
33	16,0	1912,746
34	16,5	1912,740
35	17,0	1912,734
36	17,5	1912,736
37	18,0	1912,737
38	18,5	1912,742

39	19,0	1912,746
40	19,5	1912,750
41	20,0	1912,755
42	20,5	1912,762
43	21,0	1912,769
44	21,5	1912,777
45	22,0	1912,786
46	22,5	1912,794
47	23,0	1912,803
48	23,5	1912,808
49	24,0	1912,813
50	24,5	1912,815
51	25,0	1912,818
52	25,5	1912,821
53	26,0	1912,824
54	26,5	1912,828
55	27,0	1912,832
56	27,5	1912,836
57	28,0	1912,839
58	28,5	1912,840
59	29,0	1912,842
60	29,5	1912,849
61	30,0	1912,856
62	30,5	1912,867
63	31,0	1912,878
64	31,5	1912,888
65	32,0	1912,898
66	32,5	1912,909
67	33,0	1912,921
68	33,5	1912,931
69	34,0	1912,941
70	34,5	1912,949
71	35,0	1912,957
72	35,5	1912,967
73	36,0	1912,978
74	36,5	1912,992
75	37,0	1913,006
76	37,5	1913,012
77	38,0	1913,018
78	38,5	1913,022
79	39,0	1913,026
80	39,5	1913,030
81	40,0	1913,035

82	40,5	1913,041
83	41,0	1913,047
84	41,5	1913,052
85	42,0	1913,058
86	42,5	1913,063
87	43,0	1913,068
88	43,5	1913,079
89	44,0	1913,090
90	44,5	1913,098
91	45,0	1913,106
92	45,5	1913,114
93	46,0	1913,122
94	46,5	1913,134
95	47,0	1913,146
96	47,5	1913,154
97	48,0	1913,163
98	48,5	1913,172
99	49,0	1913,182
100	49,5	1913,195
101	50,0	1913,207
102	50,5	1913,225
103	51,0	1913,242
104	51,5	1913,254
105	52,0	1913,265
106	52,5	1913,276
107	53,0	1913,286
108	53,5	1913,297
109	54,0	1913,309
110	54,5	1913,322
111	55,0	1913,335
112	55,5	1913,345
113	56,0	1913,355
114	56,5	1913,366
115	57,0	1913,378
116	57,5	1913,387
117	58,0	1913,396
118	58,5	1913,405
119	59,0	1913,415
120	59,5	1913,424
121	60,0	1913,434
122	60,5	1913,445
123	61,0	1913,456
124	61,5	1913,468

125	62,0	1913,481
126	62,5	1913,492
127	63,0	1913,504
128	63,5	1913,518
129	64,0	1913,532
130	64,5	1913,545
131	65,0	1913,558
132	65,5	1913,571
133	66,0	1913,585
134	66,5	1913,602
135	67,0	1913,618
136	67,5	1913,633
137	68,0	1913,648
138	68,5	1913,667
139	69,0	1913,686
140	69,5	1913,702
141	70,0	1913,718
142	70,5	1913,732
143	71,0	1913,745
144	71,5	1913,761
145	72,0	1913,776
146	72,5	1913,791
147	73,0	1913,806
148	73,5	1913,820
149	74,0	1913,835
150	74,5	1913,850
151	75,0	1913,866
152	75,5	1913,884
153	76,0	1913,902
154	76,5	1913,919
155	77,0	1913,936
156	77,5	1913,954
157	78,0	1913,972
158	78,5	1913,992
159	79,0	1914,013
160	79,5	1914,039
161	80,0	1914,066
162	80,5	1914,090
163	81,0	1914,114
164	81,5	1914,134
165	82,0	1914,154
166	82,5	1914,178
167	83,0	1914,202

168	83,5	1914,218
169	84,0	1914,234
170	84,5	1914,254
171	85,0	1914,274
172	85,5	1914,298
173	86,0	1914,323
174	86,5	1914,342
175	87,0	1914,362
176	87,5	1914,385
177	88,0	1914,408
178	88,5	1914,429
179	89,0	1914,449
180	89,5	1914,471
181	90,0	1914,493
182	90,5	1914,512
183	91,0	1914,532
184	91,5	1914,554
185	92,0	1914,576
186	92,5	1914,598
187	93,0	1914,619

Cuadra 30 "1613 B/102 Familias"		
N°	Longitud (m)	Cota (m.s.n.m.)
1	0,0	1914,662
2	0,5	1914,675
3	1,0	1914,687
4	1,5	1914,691
5	2,0	1914,695
6	2,5	1914,694
7	3,0	1914,694
8	3,5	1914,696
9	4,0	1914,697
10	4,5	1914,699
11	5,0	1914,700
12	5,5	1914,701
13	6,0	1914,703
14	6,5	1914,705

15	7,0	1914,706
16	7,5	1914,708
17	8,0	1914,709
18	8,5	1914,711
19	9,0	1914,713
20	9,5	1914,712
21	10,0	1914,712
22	10,5	1914,709
23	11,0	1914,707
24	11,5	1914,708
25	12,0	1914,709
26	12,5	1914,710
27	13,0	1914,711
28	13,5	1914,713
29	14,0	1914,716
30	14,5	1914,716
31	15,0	1914,717
32	15,5	1914,720
33	16,0	1914,723
34	16,5	1914,725
35	17,0	1914,728
36	17,5	1914,730
37	18,0	1914,732
38	18,5	1914,736
39	19,0	1914,741
40	19,5	1914,744
41	20,0	1914,747
42	20,5	1914,748
43	21,0	1914,750
44	21,5	1914,751
45	22,0	1914,753
46	22,5	1914,757
47	23,0	1914,761
48	23,5	1914,765
49	24,0	1914,770
50	24,5	1914,773
51	25,0	1914,777
52	25,5	1914,782
53	26,0	1914,786
54	26,5	1914,788
55	27,0	1914,789
56	27,5	1914,791
57	28,0	1914,792

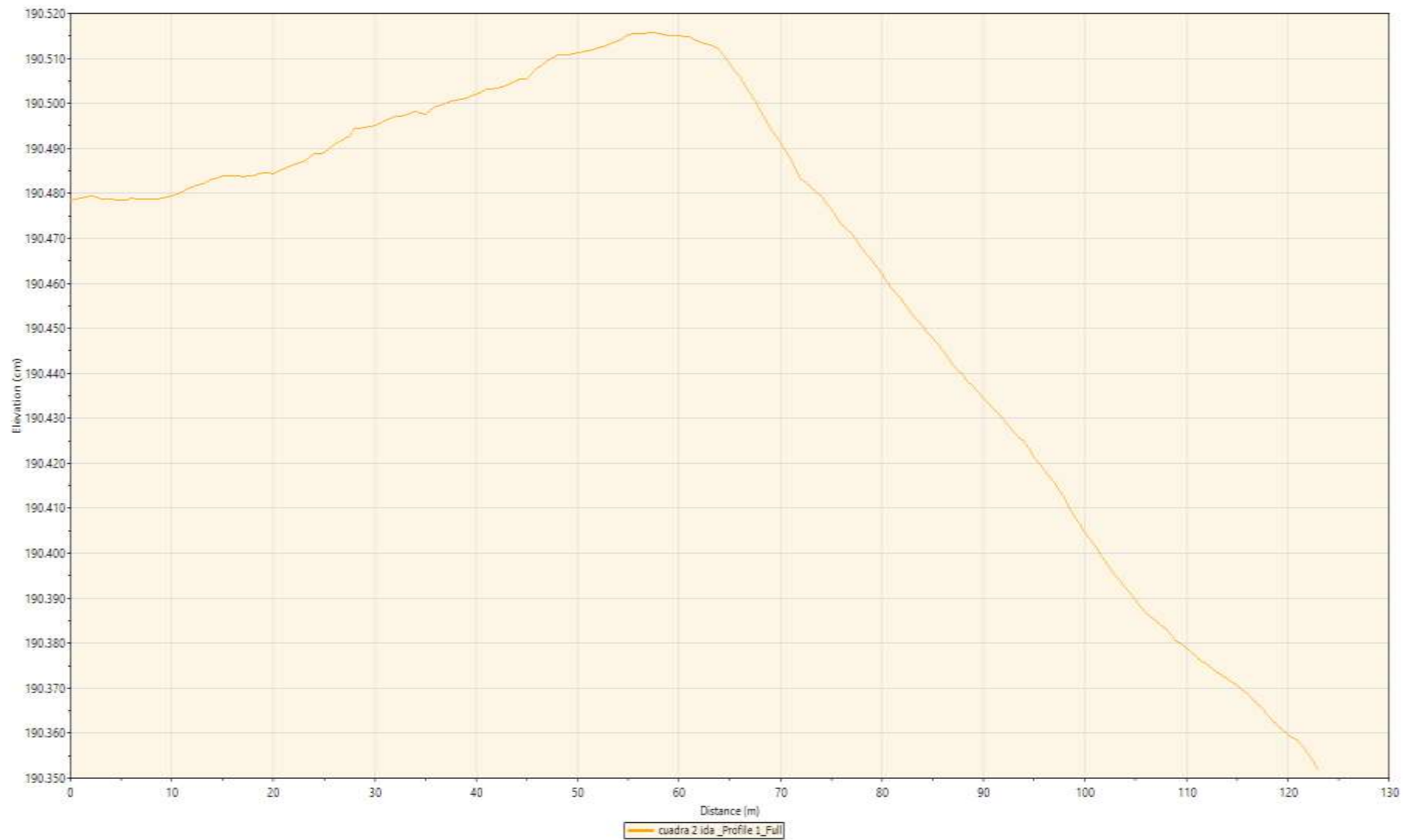
58	28,5	1914,794
59	29,0	1914,796
60	29,5	1914,799
61	30,0	1914,801
62	30,5	1914,805
63	31,0	1914,810
64	31,5	1914,812
65	32,0	1914,815
66	32,5	1914,817
67	33,0	1914,819
68	33,5	1914,823
69	34,0	1914,826
70	34,5	1914,826
71	35,0	1914,825
72	35,5	1914,825
73	36,0	1914,824
74	36,5	1914,823
75	37,0	1914,822
76	37,5	1914,821
77	38,0	1914,819
78	38,5	1914,818
79	39,0	1914,818
80	39,5	1914,827
81	40,0	1914,837
82	40,5	1914,838
83	41,0	1914,840
84	41,5	1914,842
85	42,0	1914,845
86	42,5	1914,848
87	43,0	1914,850
88	43,5	1914,851
89	44,0	1914,853
90	44,5	1914,854
91	45,0	1914,856
92	45,5	1914,857
93	46,0	1914,858
94	46,5	1914,861
95	47,0	1914,863
96	47,5	1914,867
97	48,0	1914,870
98	48,5	1914,871
99	49,0	1914,872
100	49,5	1914,872

101	50,0	1914,872
102	50,5	1914,871
103	51,0	1914,870
104	51,5	1914,867
105	52,0	1914,864
106	52,5	1914,861
107	53,0	1914,859
108	53,5	1914,856
109	54,0	1914,854
110	54,5	1914,850
111	55,0	1914,846
112	55,5	1914,843
113	56,0	1914,840
114	56,5	1914,835
115	57,0	1914,831
116	57,5	1914,825
117	58,0	1914,819
118	58,5	1914,812
119	59,0	1914,805
120	59,5	1914,802
121	60,0	1914,799
122	60,5	1914,794
123	61,0	1914,789
124	61,5	1914,788
125	62,0	1914,788
126	62,5	1914,786
127	63,0	1914,784
128	63,5	1914,780
129	64,0	1914,775
130	64,5	1914,775
131	65,0	1914,776
132	65,5	1914,775
133	66,0	1914,773
134	66,5	1914,772
135	67,0	1914,770
136	67,5	1914,771
137	68,0	1914,772
138	68,5	1914,779
139	69,0	1914,785
140	69,5	1914,790
141	70,0	1914,794

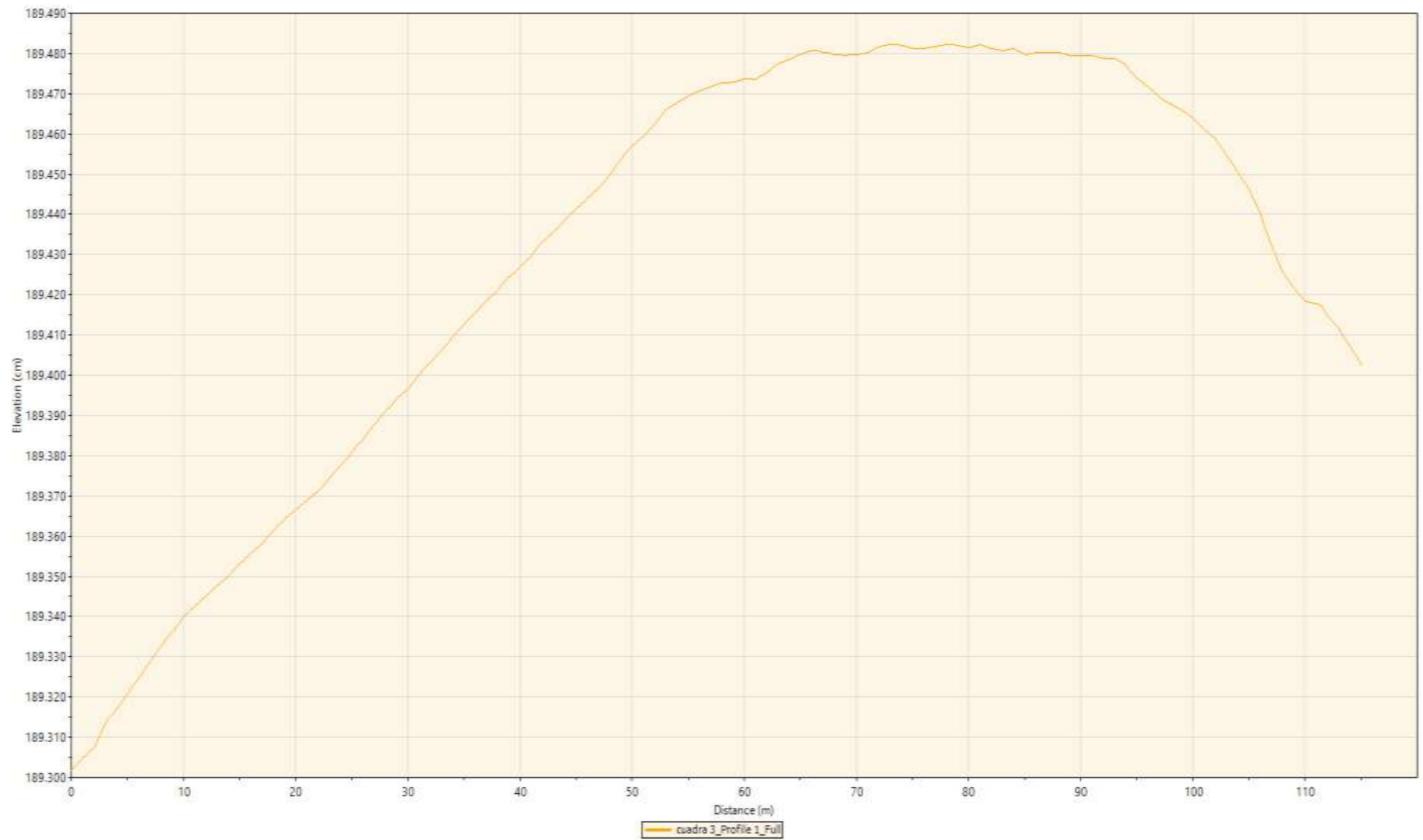
Perfil 1 “26 de Mayo”



Perfil 2 “19 de Septiembre”



Perfil 3 “General Trigo”



Perfil 4 “Daniel Campos”



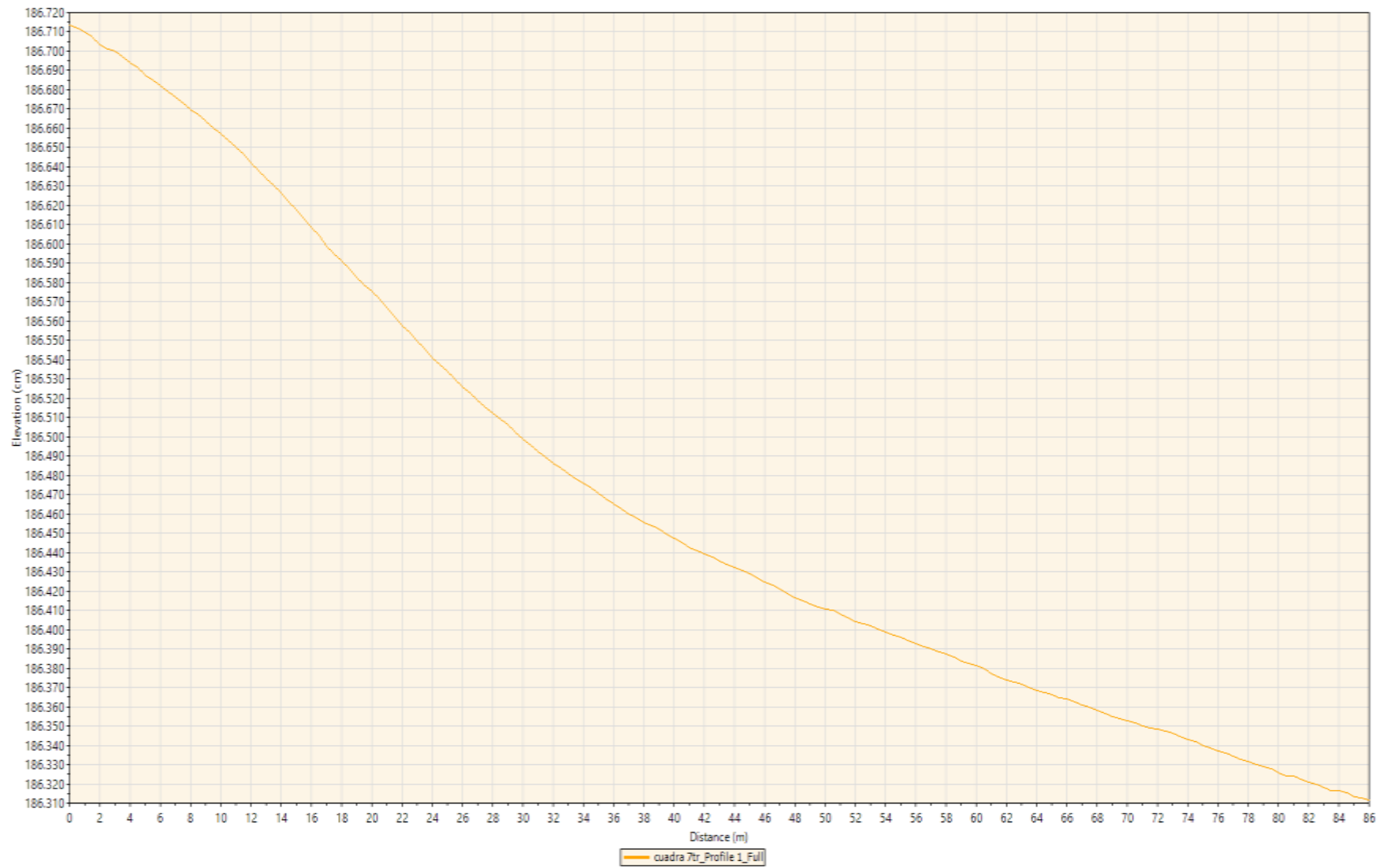
Perfil 5 “Suipacha”



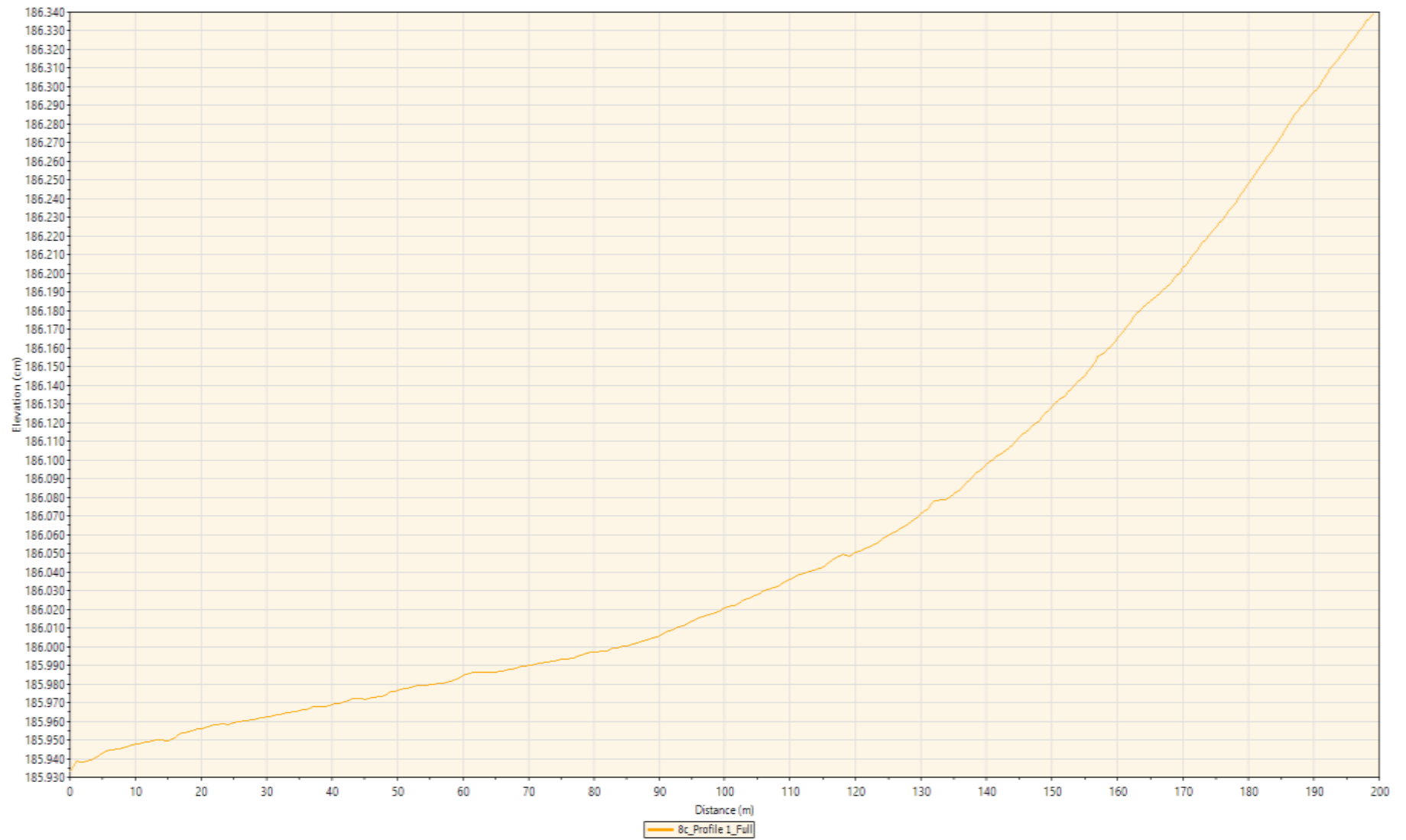
Perfil 6 “Municipal”



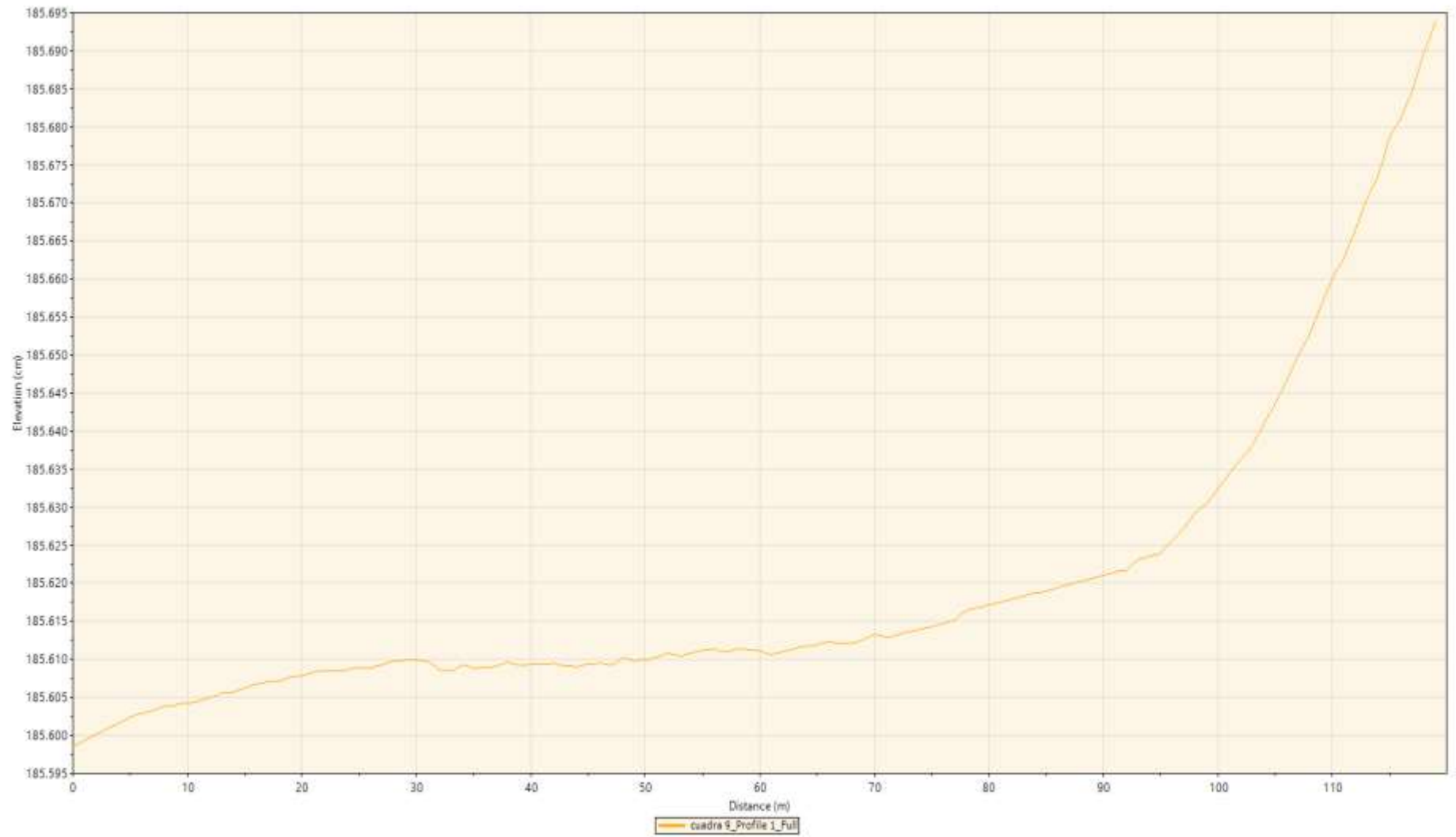
Perfil 7 “Gran Chaco”



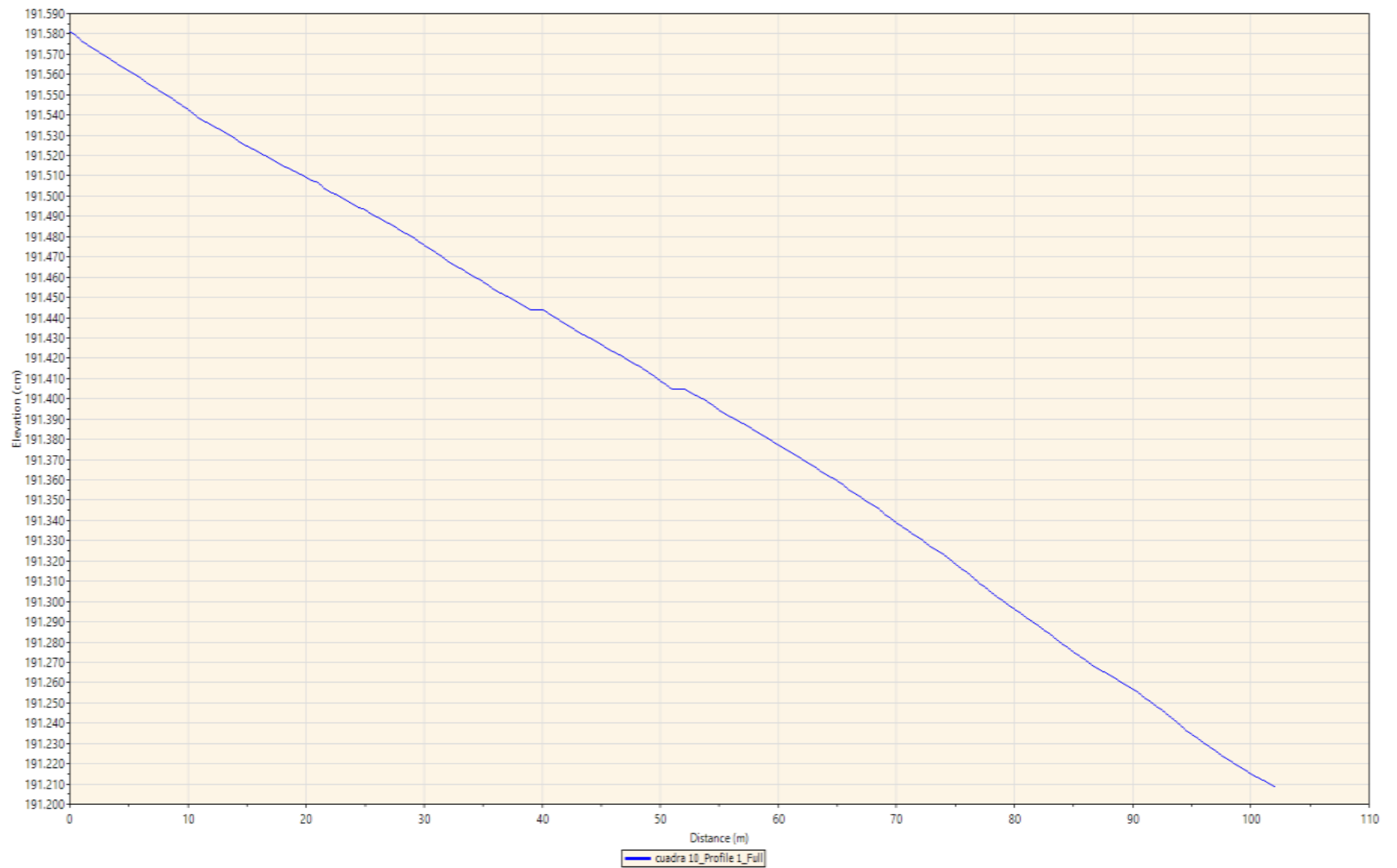
Perfil 8 “Aniceto Arce”



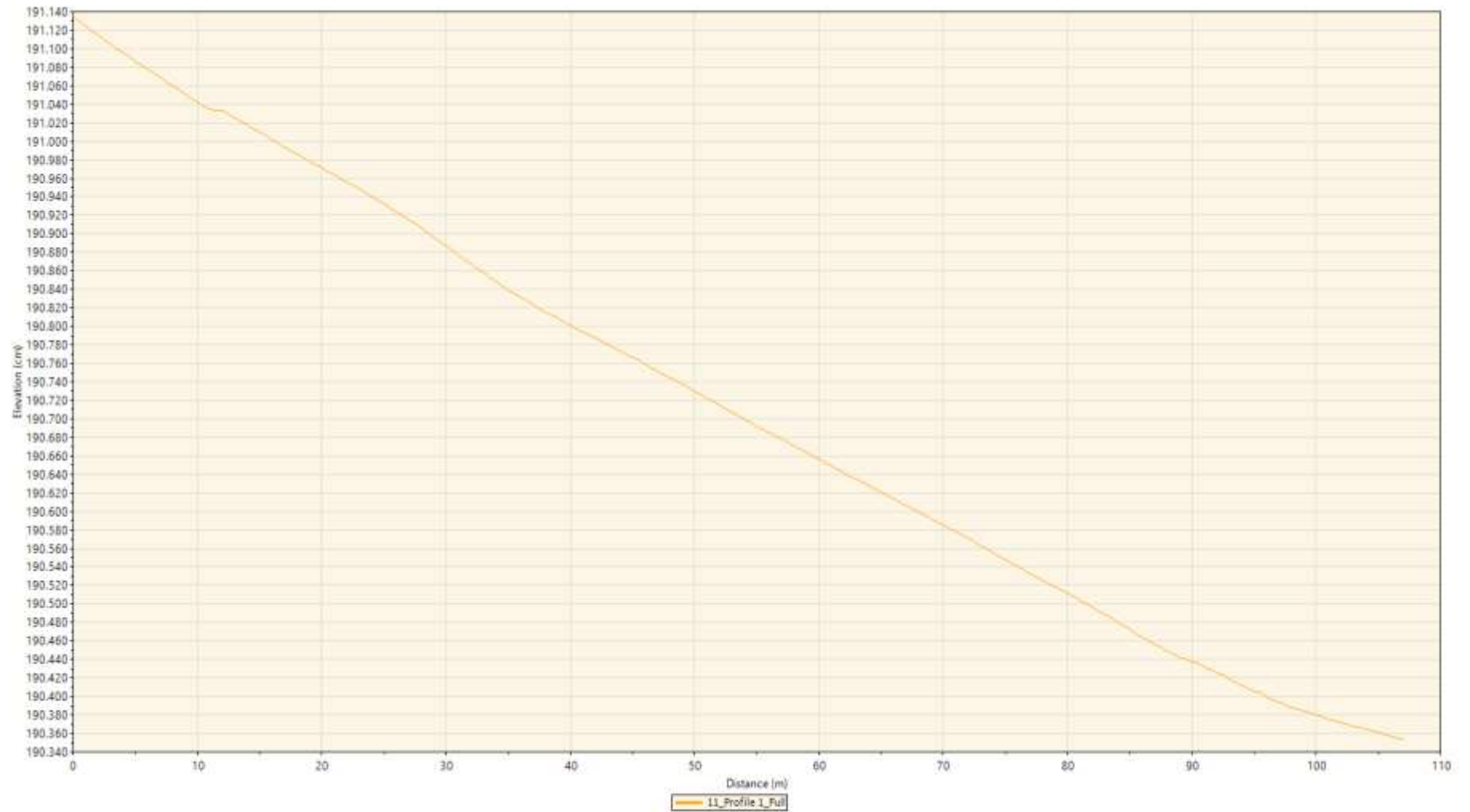
Perfil 9 “Julio Deliu Echazu”



Perfil 10 “11 de Febrero”



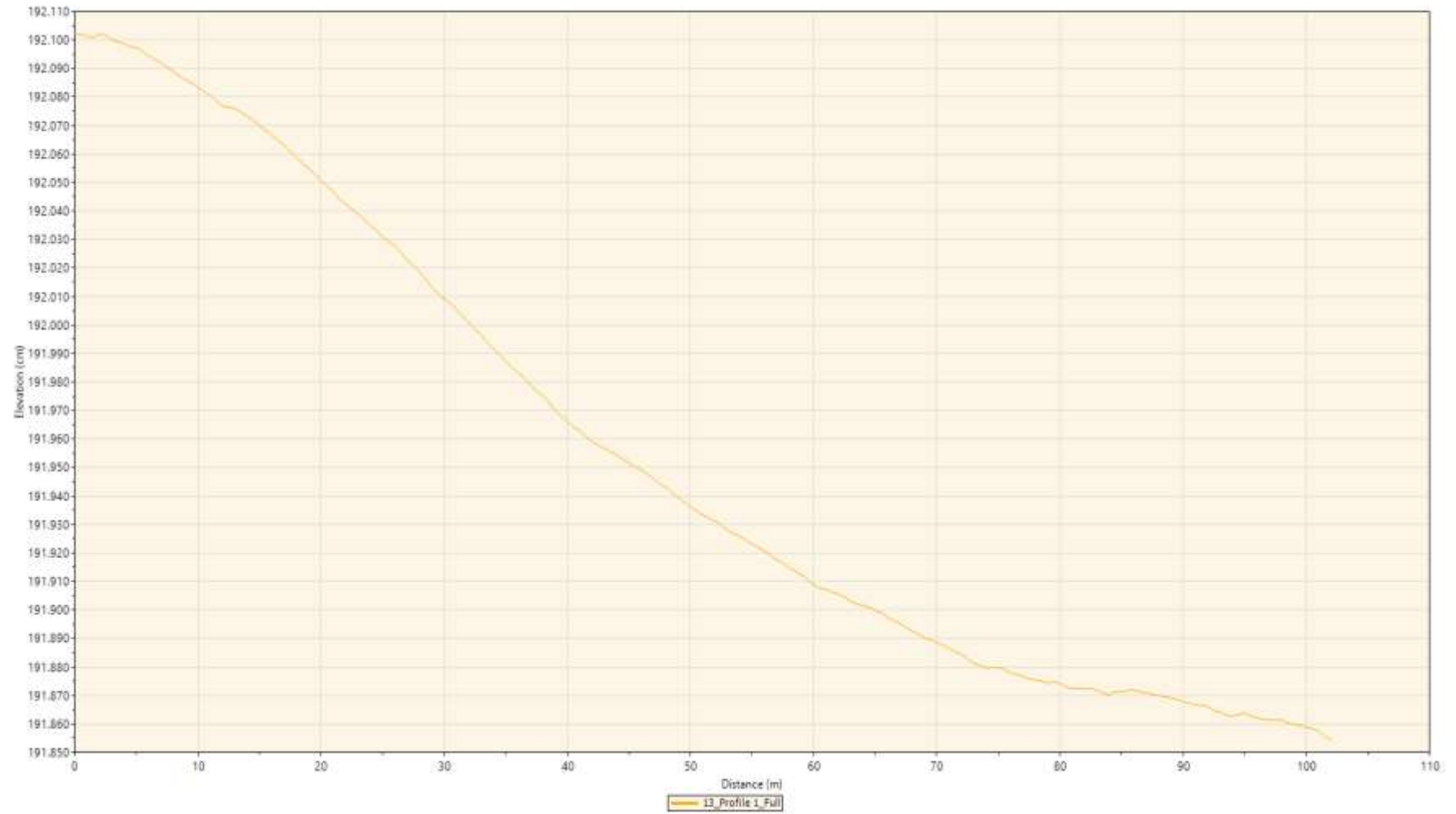
Perfil 11 “Mejillones”



Perfil 12 “24 de Junio”



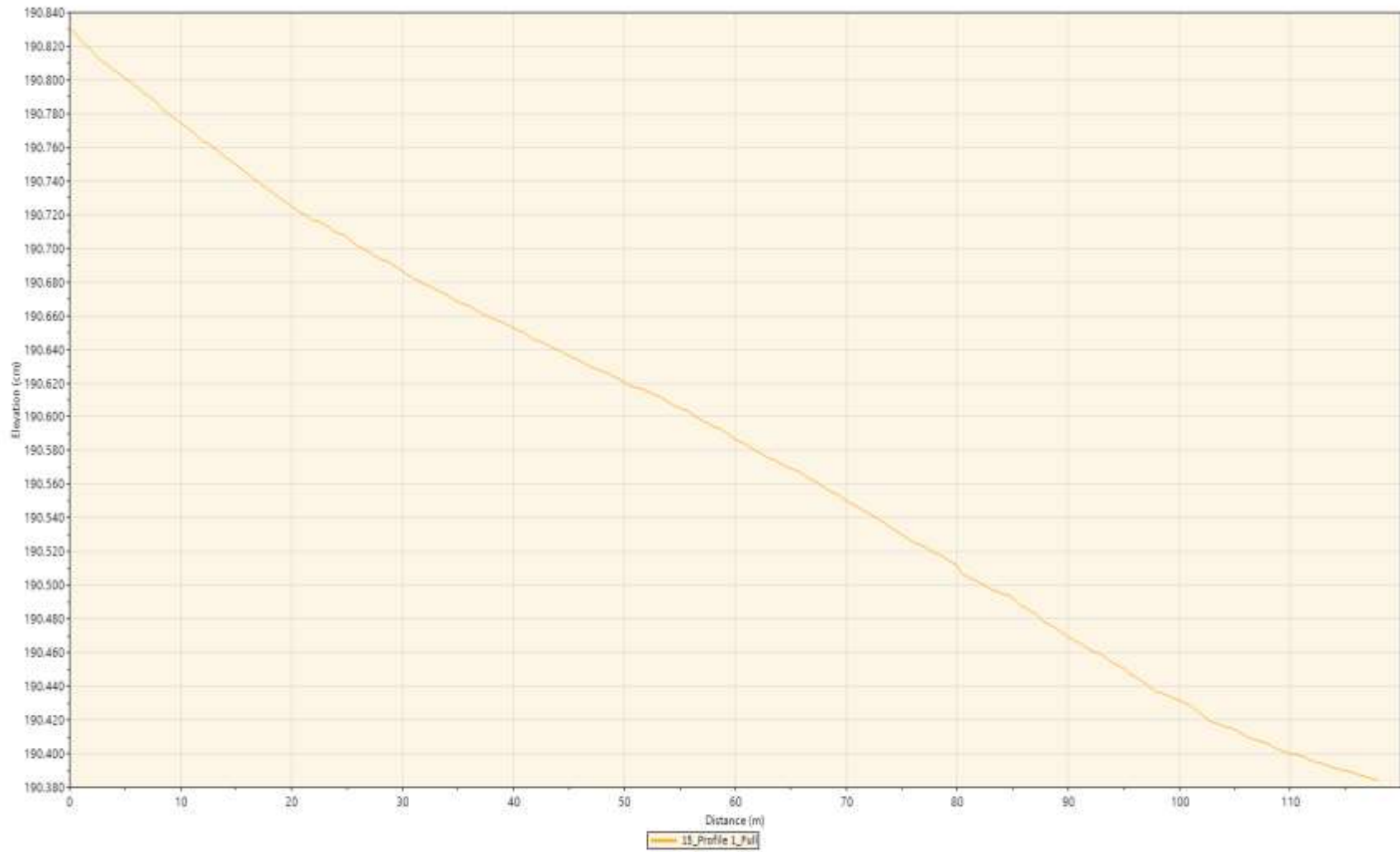
Perfil 13 “Mocoi”



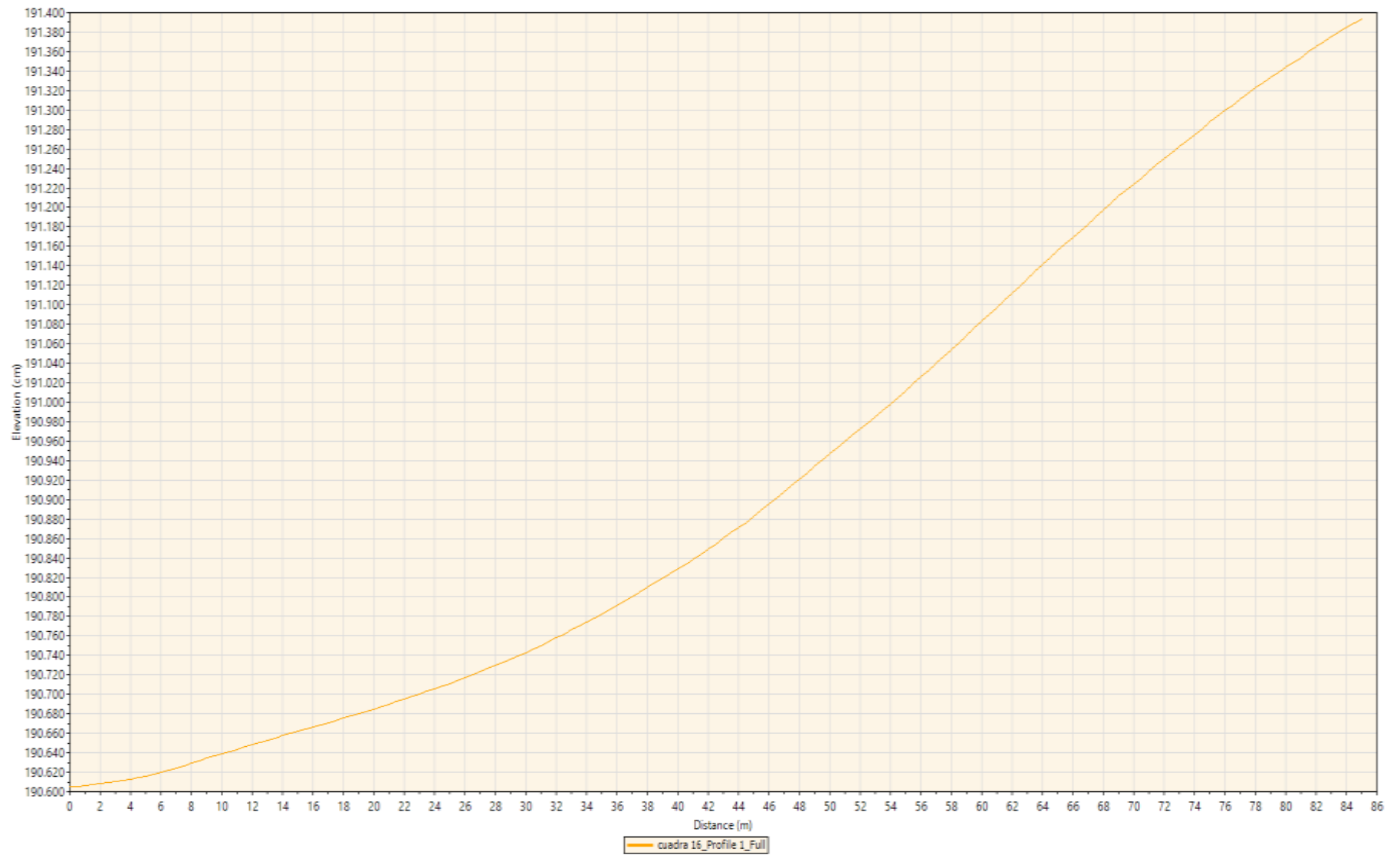
Perfil 14 “Camargo”



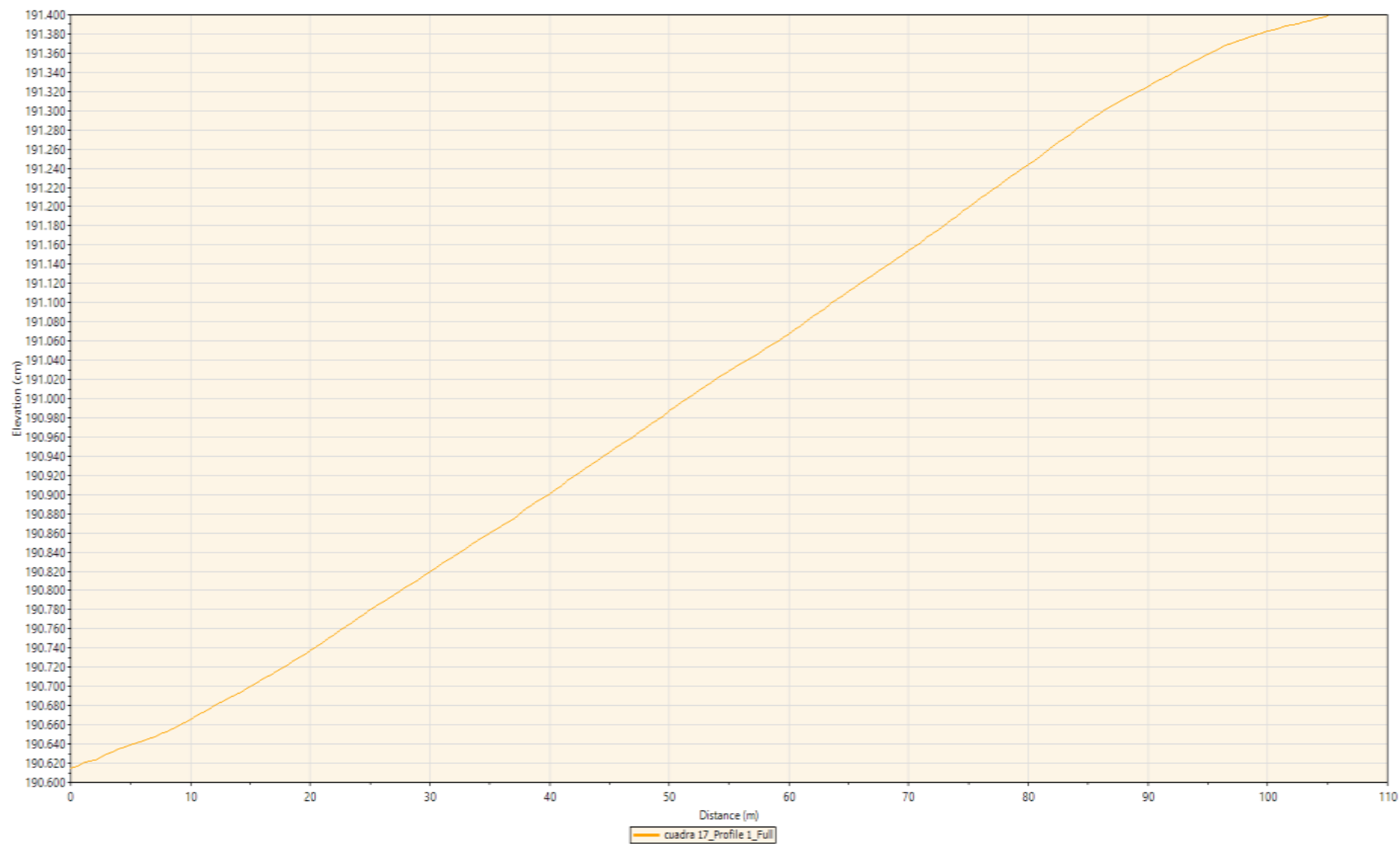
Perfil 15 “Santa María”



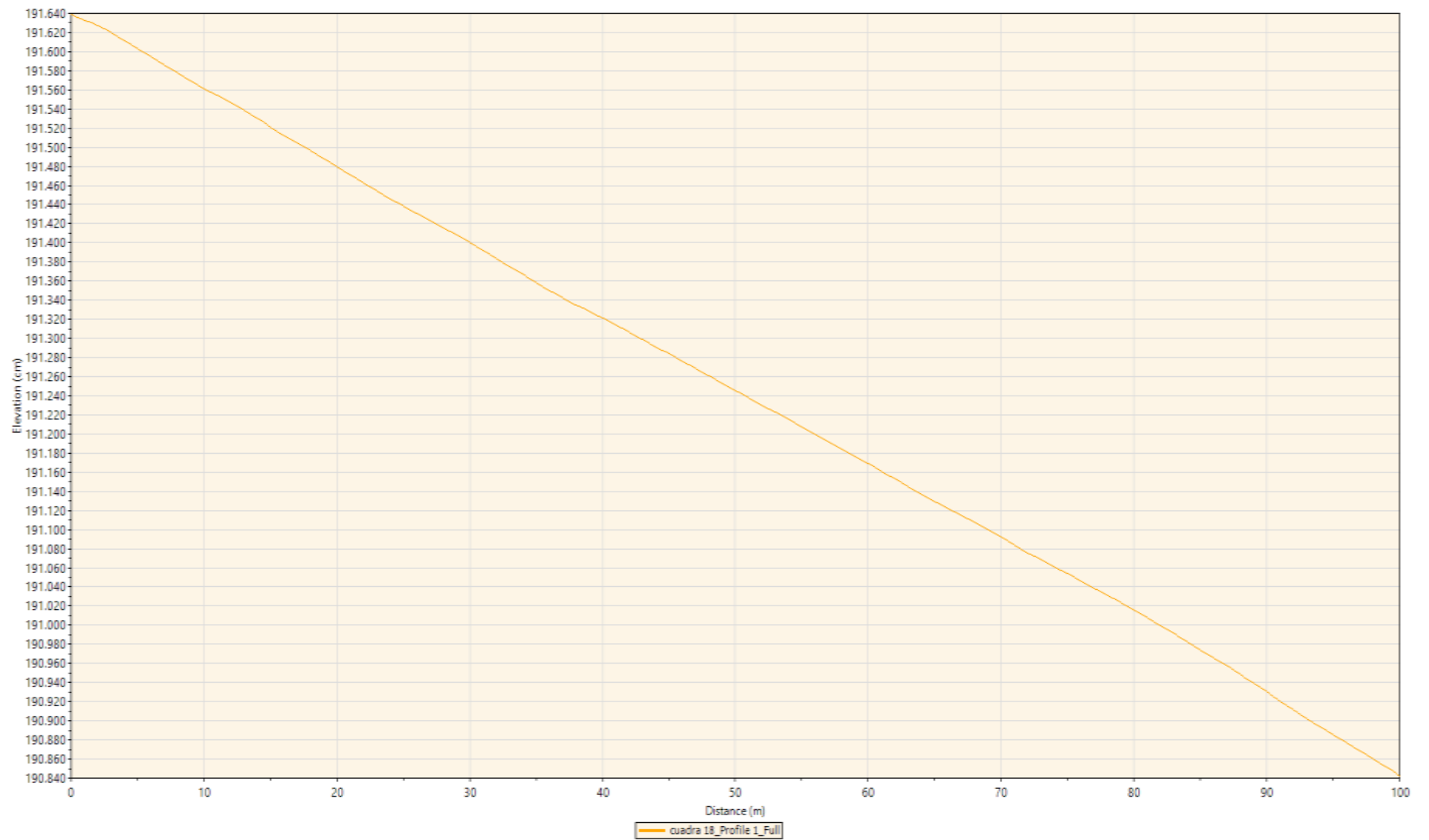
Perfil 16 “Cristalinas”



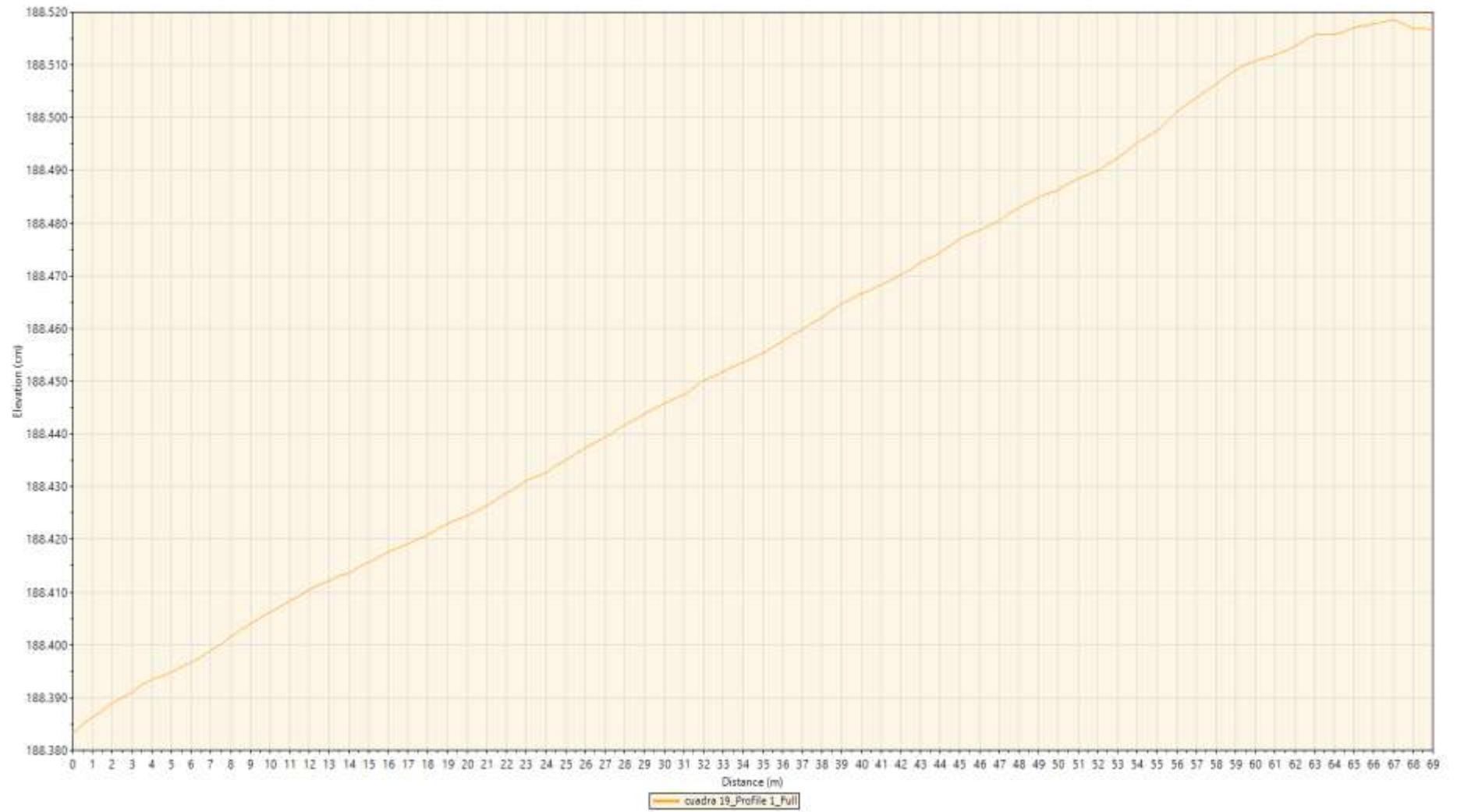
Perfil 17 “Lazareto”



Perfil 18 “San Mateo”



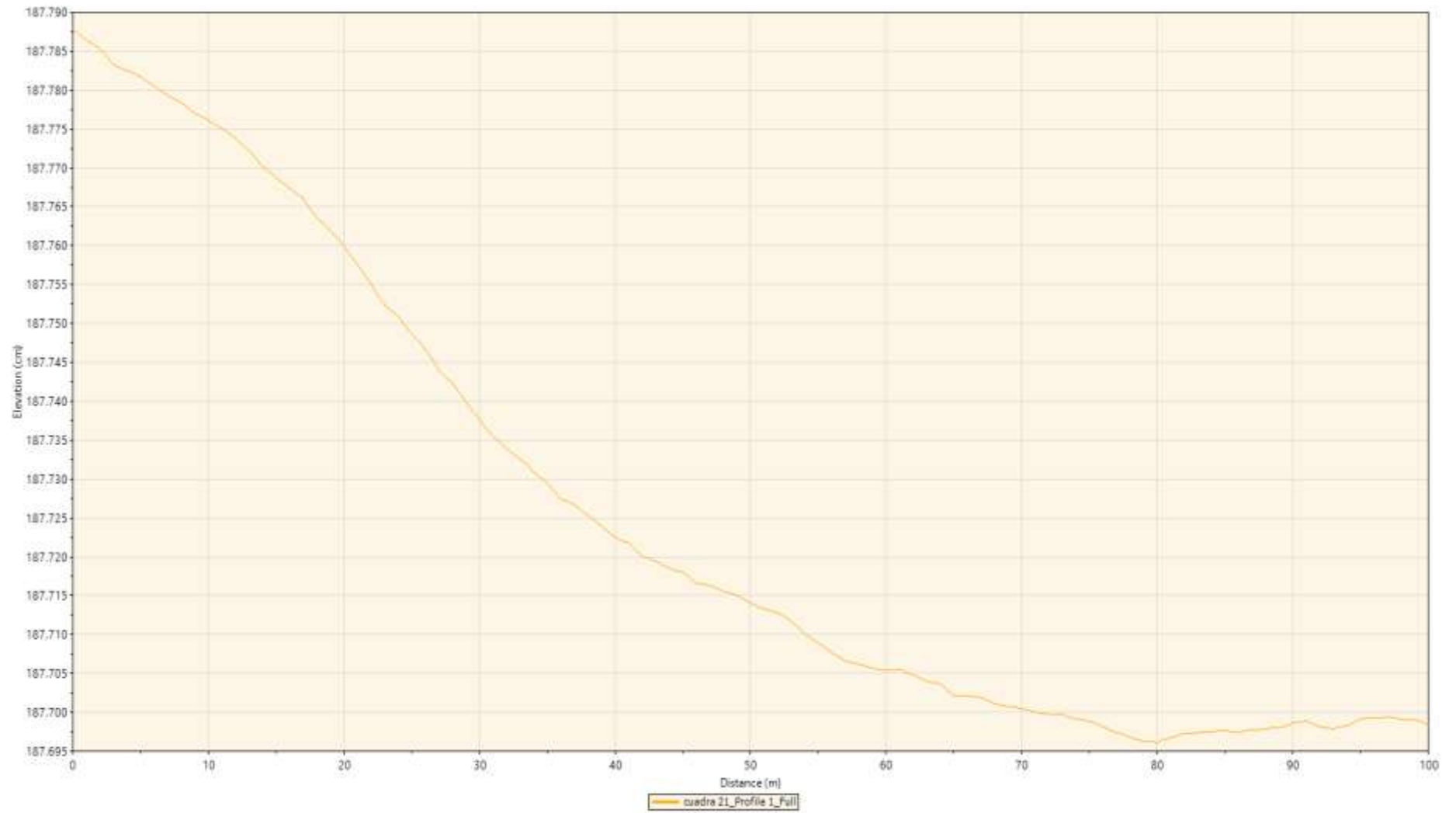
Perfil 19 “Orgiria Coca ”



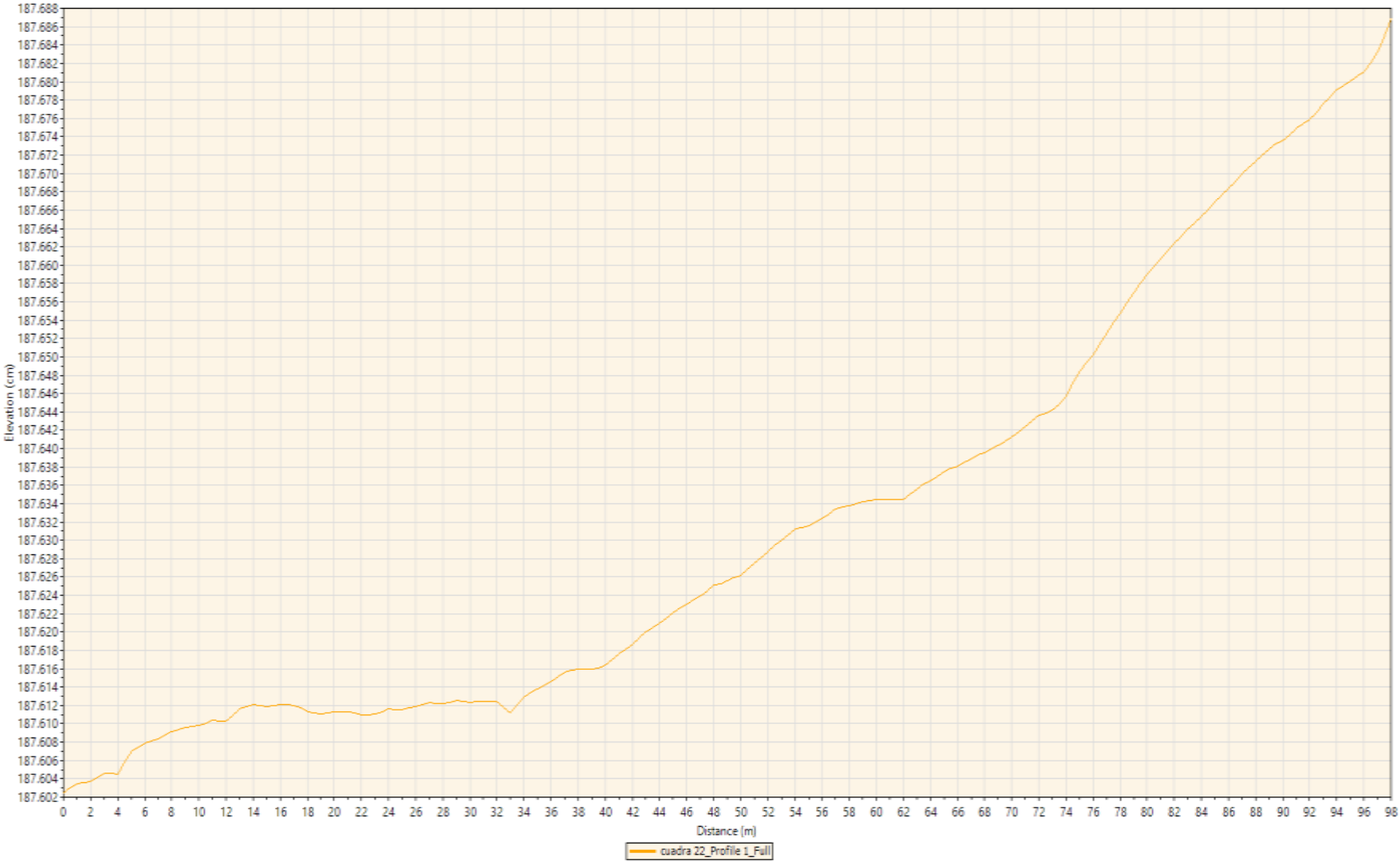
Perfil 20 “Santa Bernardina”



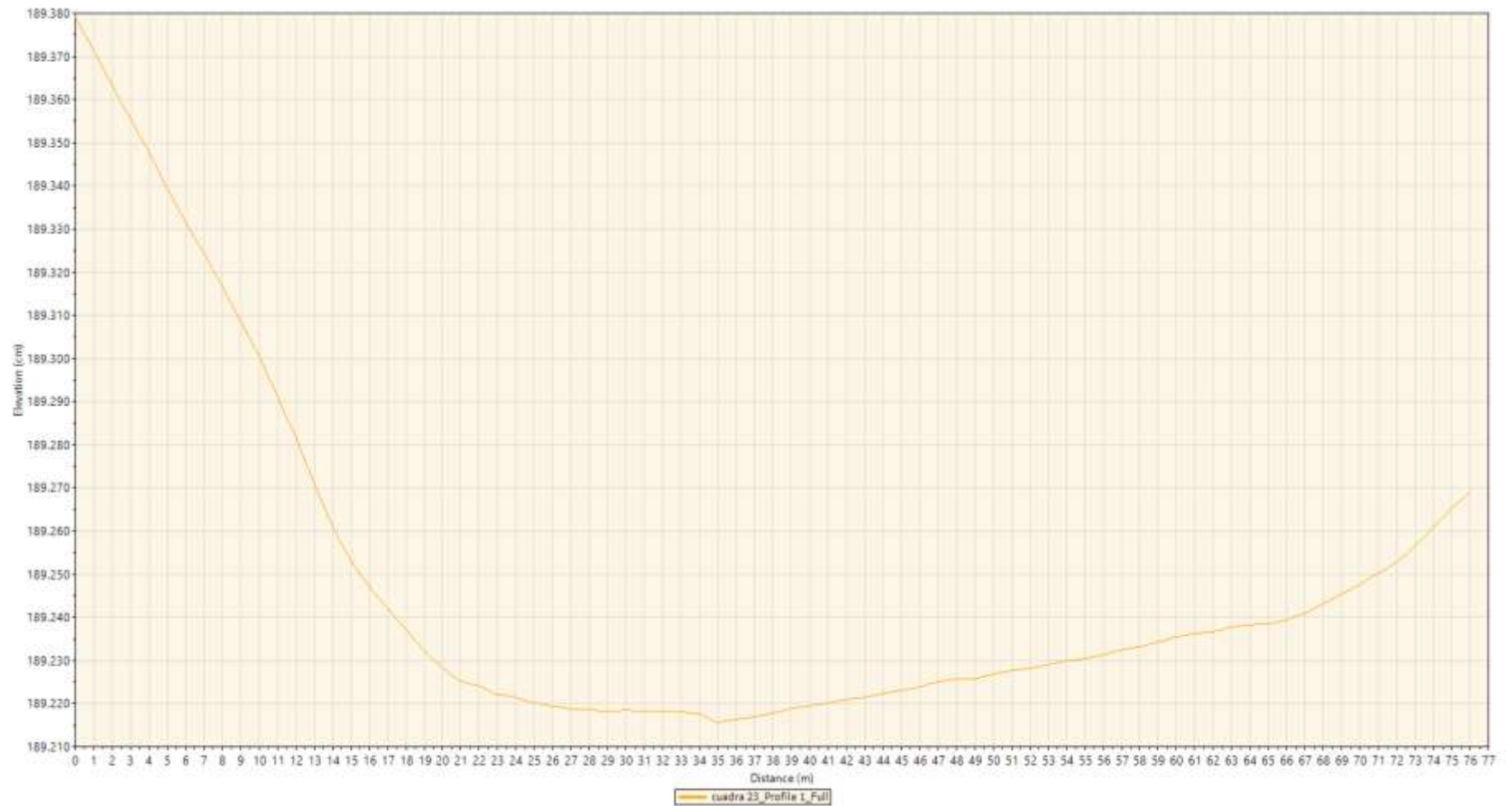
Perfil 21 “17 de Agosto”



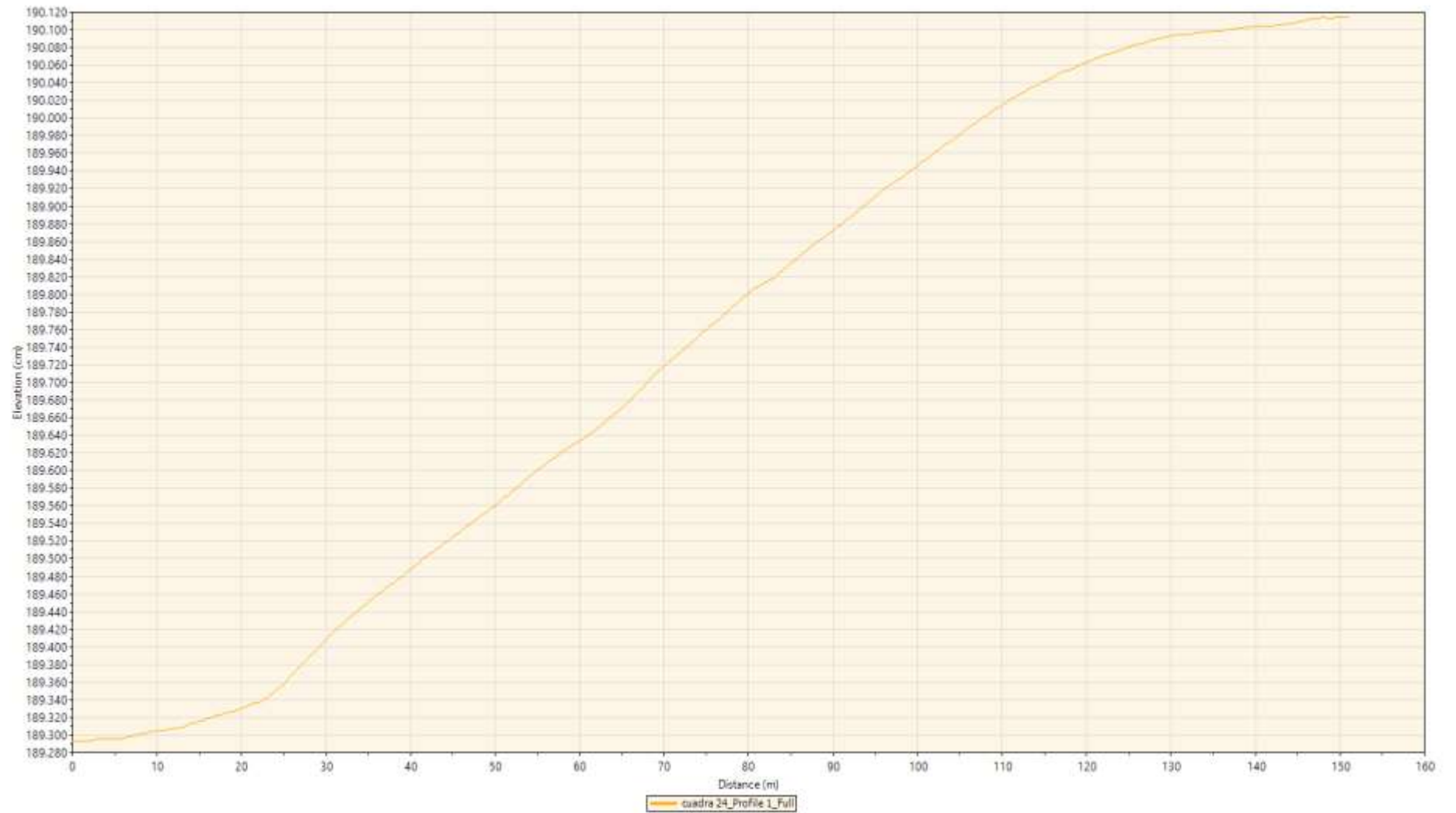
Perfil 22 “Pasaje 1”



Perfil 23 “Hernando siles”



Perfil 24 “La Paz”



Perfil 25 “Colon Florida”



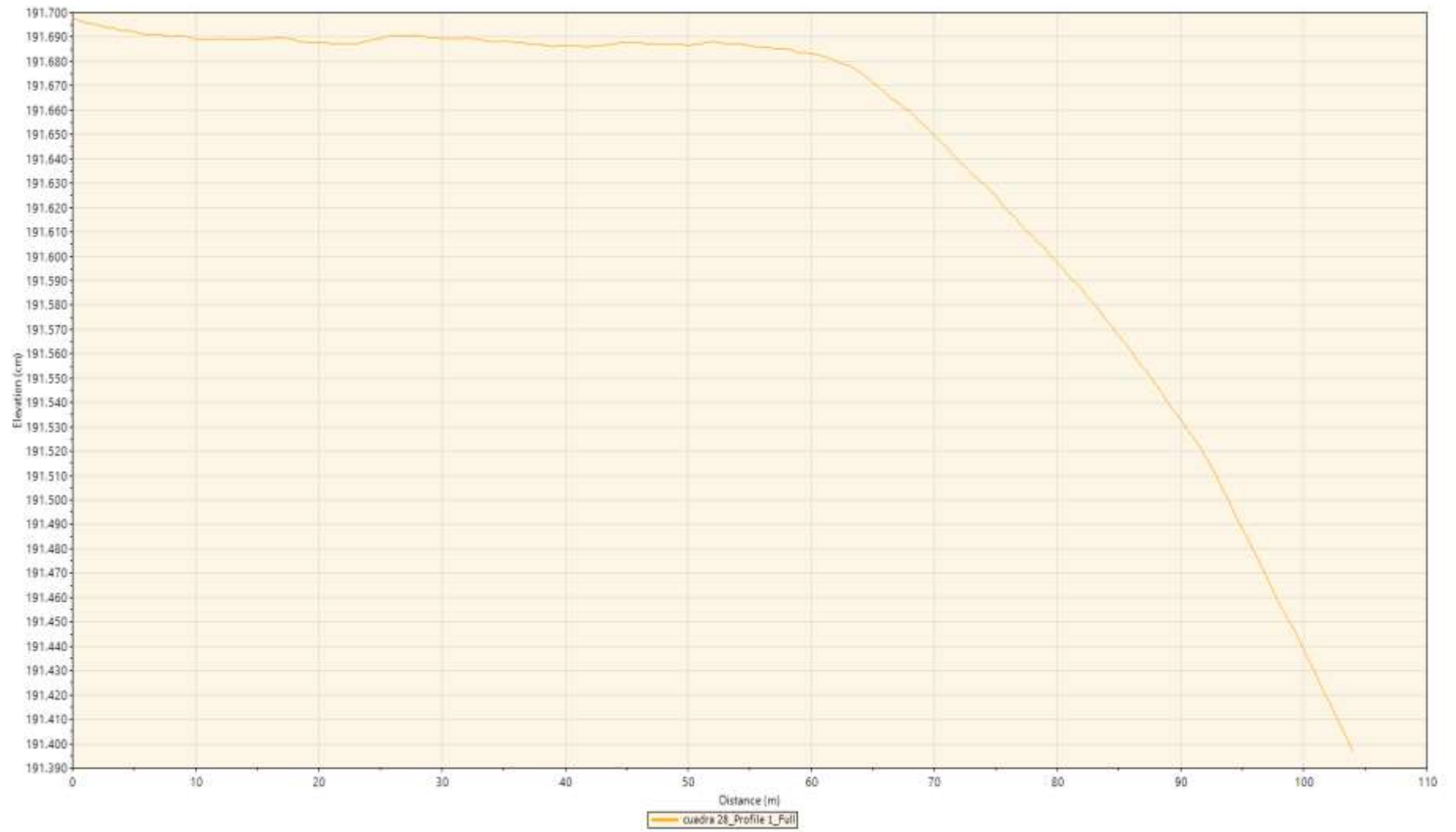
Perfil 26 “Colon Lourdes”



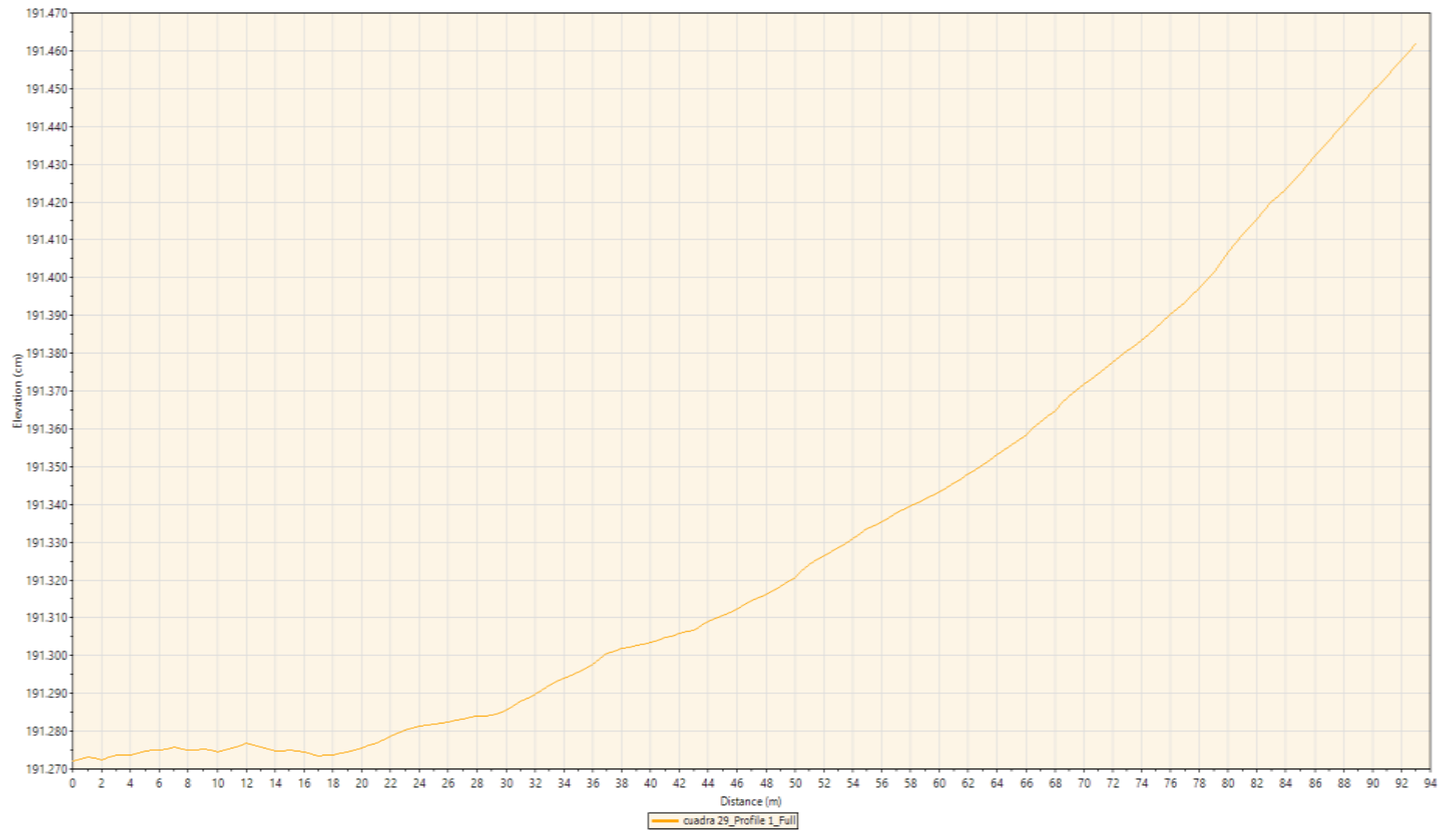
Perfil 27 “Lourdes”



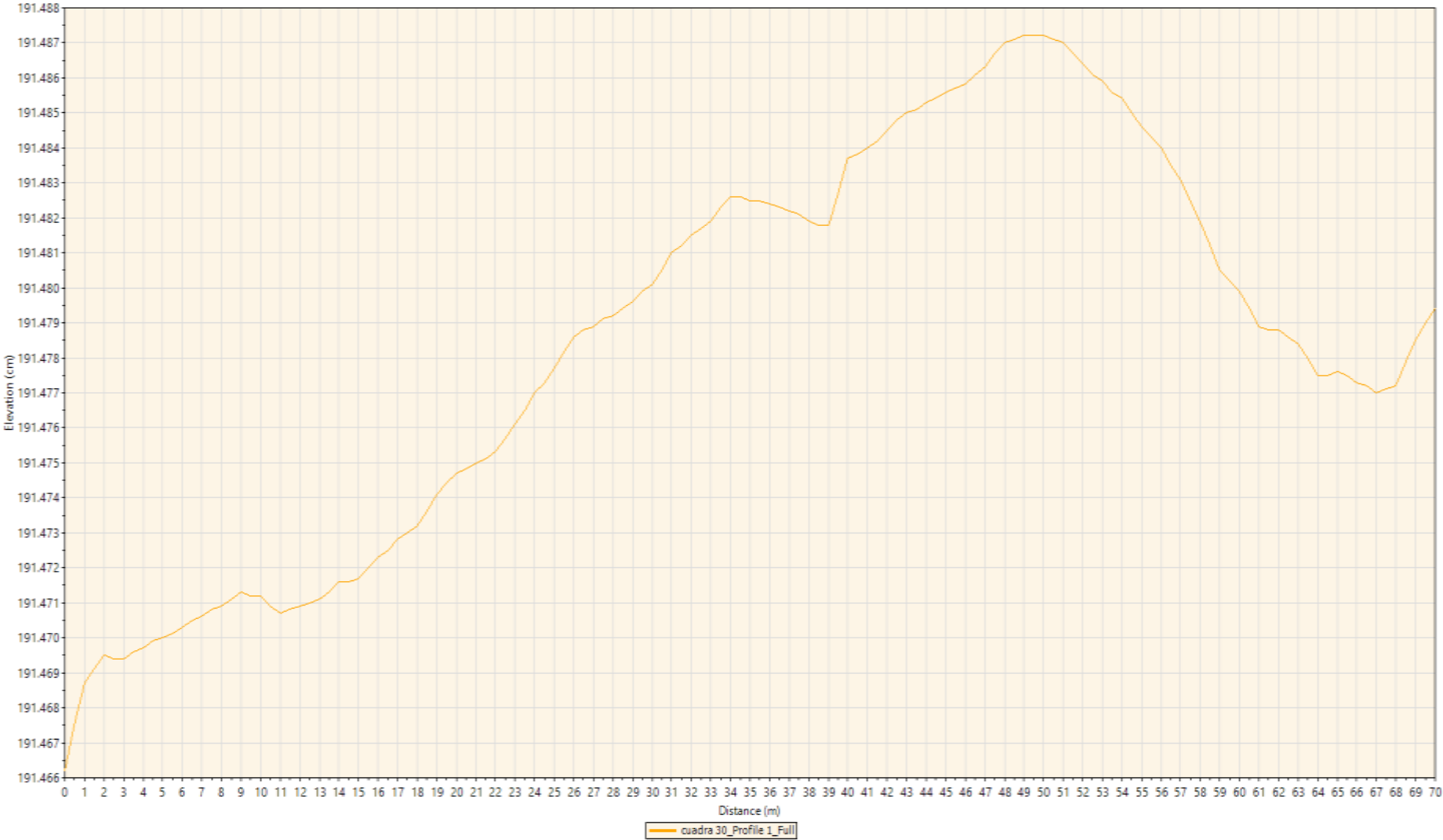
Perfil 28 “Pasaje 1”



Perfil 29 “Kilometro 7”



Perfil 30 “1613”



CALLE 26 DE MAYO " B/FLORIDA "		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Derecho	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 26 de mayo	LONGITUD: 69 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

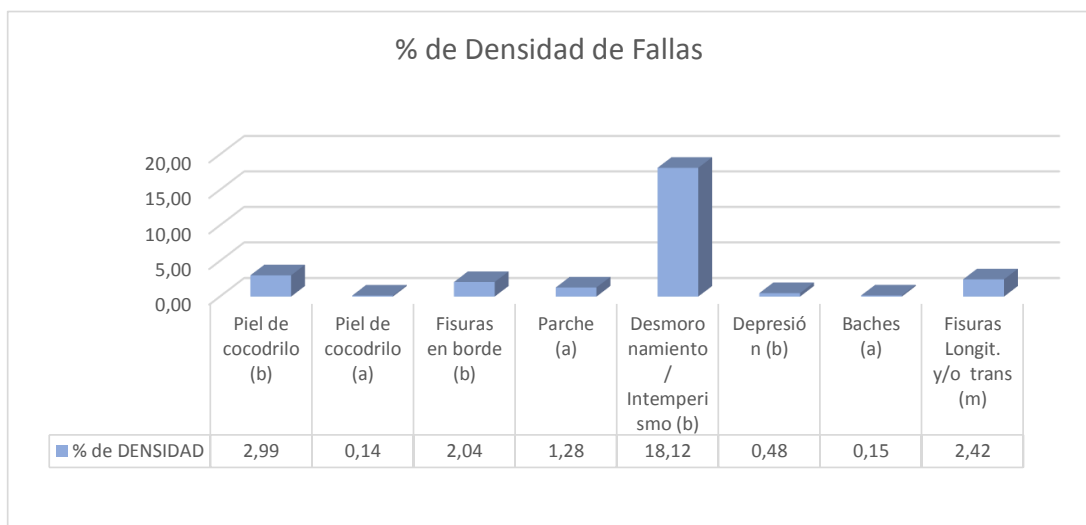
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	414	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	ml					
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Piel de cocodrilo	m²	b	10,3	1,2		12,36
Piel de cocodrilo	m²	a	0,3	0,3		0,09
Piel de cocodrilo	m²	a	0,7	0,7		0,49
Fisuras en borde	m²	b	11,7	0,3		3,51
Fisuras en borde	m²	b	16,5	0,3		4,95
Parche	m²	a	3	1,6		4,8
Parche	m²	a	0,7	0,7		0,49
Desmoronamiento / Intemperismo	m²	b	15	5		75
Depresión	m²	b	8	0,25		2
Baches	m²	a	0,8	0,8		0,64
Fisuras Longit. y/o trans.	ml	m	10			10
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Piel de cocodrilo (b)	m²	b	12,36	2,99	23	
Piel de cocodrilo (a)	m²	a	0,58	0,14	26	
Fisuras en borde (b)	m²	b	8,46	2,04	3	
Parche (a)	m²	a	5,29	1,28	24	
Desmoronamiento / Intemperismo (b)	m²	b	75	18,12	8	
Depresión (b)	m²	b	2	0,48	5	
Baches (a)	m²	a	0,64	0,15	28	
Fisuras Longit. y/o trans (m)	ml	m	10	2,42	4	
						m = 7,61
						q = 8

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
28	26	24	23	8	5	4	3		121	8	55
28	26	24	23	8	5	4	2		120	7	40
28	26	24	23	8	5	2	2		118	6	36
28	26	24	23	8	2	2	2		115	5	16
28	26	24	23	2	2	2	2		109	4	13
28	26	24	2	2	2	2	2		88	3	14
28	26	2	2	2	2	2	2		66	2	15
28	2	2	2	2	2	2	2		42	1	20

HDV	55
PCI	45
CLASIFICACIÓN	Regular
COLOR	



Calle : 19 de septiembre B/La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Derecho (ida)	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 19 de septiembre	LONGITUD: 125 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

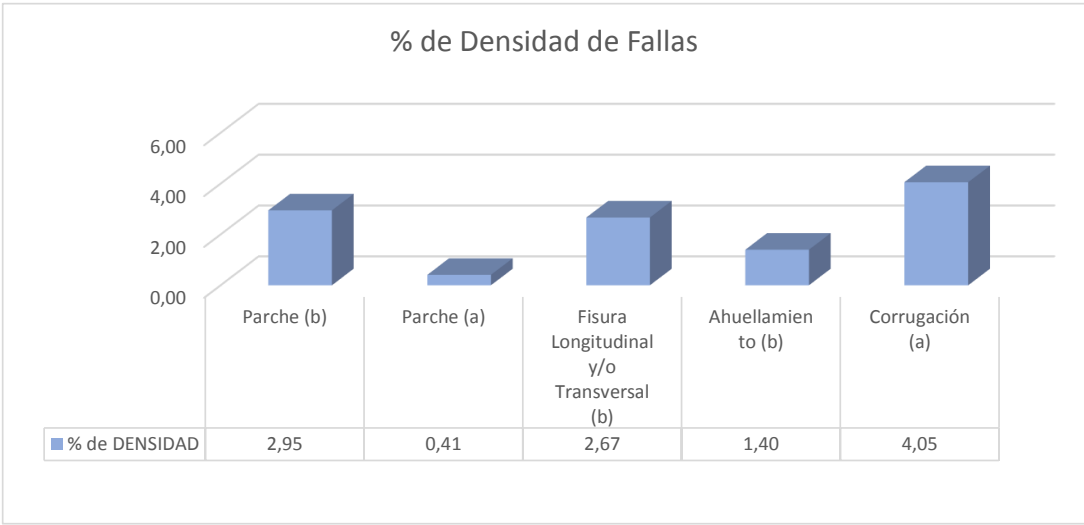
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	750	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m ²	11. Parche				m ²
2. Exudación	m ²	12. Agregado pulido				m ²
3. Fisuramiento en bloque	m ²	13. Baches				m ²
4. Desniveles localizados	m ²	14. Cruce de ferrocarril				m ²
5. Corrugación	m ²	15. Ahuellamiento				m ²
6. Depresión	m ²	16. Desplazamiento				m ²
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento				m ²
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento				m ²
9. Desnivel carril/espaldón	m ²	19. Desmoronamiento / Intemperismo				m ²
10. Fisuras long. y/o transv.	m					
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Parche	m ²	b	6,5	3,4		22,1
Parche	m ²	a	4,4	0,7		3,08
Fisuramiento Longit. y/o trans.	m	b	20			20
Ahuellamiento	m ²	b	35	0,3		10,5
Corrugación	m ²	a	8	3,8		30,4
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Parche (b)	m ²	b	22,1	2,95	8	
Parche (a)	m ²	a	3,08	0,41	13	
Fisura Longitudinal y/o Transversal (b)	m	b	20	2,67	3	
Ahuellamiento (b)	m ²	b	10,5	1,40	10	
Corrugación (a)	m ²	a	30,4	4,05	50	
						m = 5,59
						q = 5

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
50	13	10	8	3					84	5	44
50	13	10	8	2					83	4	47
50	13	10	2	2					77	3	49
50	13	2	2	2					69	2	51
50	2	2	2	2					58	1	58

HDV	58
PCI	42
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle: Gral. Trigo B/ La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Gral. Trigo	LONGITUD: 116 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

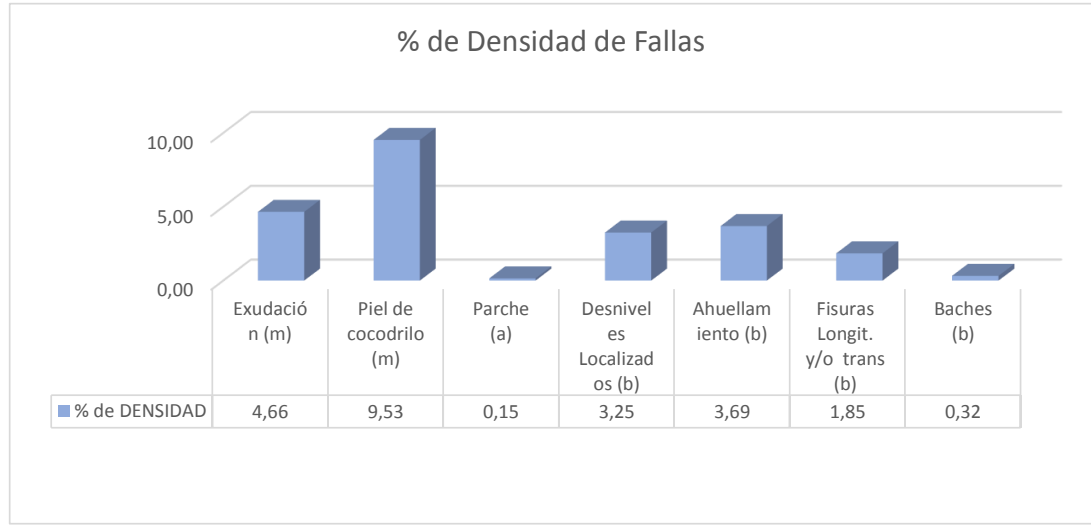
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	812	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m ²	11. Parche	m ²			
2. Exudación	m ²	12. Agregado pulido	m ²			
3. Fisuramiento en bloque	m ²	13. Baches	m ²			
4. Desniveles localizados	m ²	14. Cruce de ferrocarril	m ²			
5. Corrugación	m ²	15. Ahuellamiento	m ²			
6. Depresión	m ²	16. Desplazamiento	m ²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m ²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m ²			
9. Desnivel carril/espaldón	m ²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m ²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m					
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Exudación	m ²	m	31,5	1,2		37,8
Piel de cocodrilo	m ²	m	14,6	5,3		77,38
Parche	m ²	a	1,1	1,1		1,21
Desniveles Localizados	m ²	b	22	1,2		26,4
Ahuellamiento	m ²	b	25	1,2		30
Fisuras Longit. y/o trans.	m	b	15			15
Baches	m ²	b	6,5	0,4		2,6
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Exudación (m)	m ²	m	37,8	4,66	9	
Piel de cocodrilo (m)	m ²	m	77,38	9,53	46	
Parche (a)	m ²	a	1,21	0,15	8	
Desniveles Localizados (b)	m ²	b	26,4	3,25	3	
Ahuellamiento (b)	m ²	b	30	3,69	29	
Fisuras Longit. y/o trans (b)	m	b	15	1,85	2	
Baches (b)	m ²	b	2,6	0,32	7	
						m = 5,96
						q = 7

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
46	29	9	8	7	3	2			104	7	51
46	29	9	8	7	3	2			104	6	52
46	29	9	8	7	2	2			103	5	54
46	29	9	8	2	2	2			98	4	56
46	29	9	2	2	2	2			92	3	58
46	29	2	2	2	2	2			85	2	63
46	2	2	2	2	2	2			58	1	58

HDV	63
PCI	37
CLASIFICACIÓN	MALO
COLOR	



CALLE : Daniel Campos B/ La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Daniel Campos	LONGITUD: 134 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

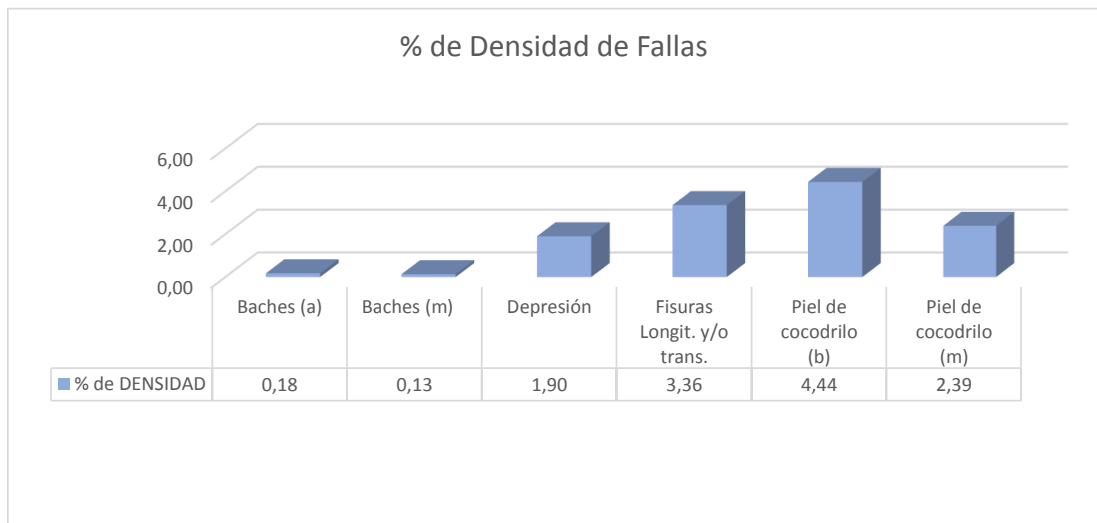
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	938	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Baches	m²	a	3,3	0,5		1,65
Baches	m²	m	3,1	0,4		1,24
Depresión	m²	a	11,9	1,5		17,85
Fisuras Longit. y/o trans.	m	a	31,5			31,5
Piel de cocodrilo	m²	a	18,1	2,3		41,63
Piel de cocodrilo	m²	m	12,8	1,75		22,4
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Baches (a)	m²	a	1,65	0,18	23	
Baches (m)	m²	m	1,24	0,13	7	
Depresión	m²	a	17,85	1,90	21	
Fisuras Longit. y/o trans.	m	a	31,5	3,36	19	
Piel de cocodrilo (b)	m²	b	41,63	4,44	25	
Piel de cocodrilo (m)	m²	m	22,4	2,39	30	
					m = 7,43	
					q = 6	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
30	25	23	21	19	7				125	6	62
30	25	23	21	19					118	5	62
30	25	23	21						99	4	57
30	25	23							78	3	50
30	25								55	2	42
30									30	1	30

HDV	62
PCI	38
CLASIFICACIÓN	MALO
COLOR	



Calle: Suipacha B/la florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Suipacha	LONGITUD: 63 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

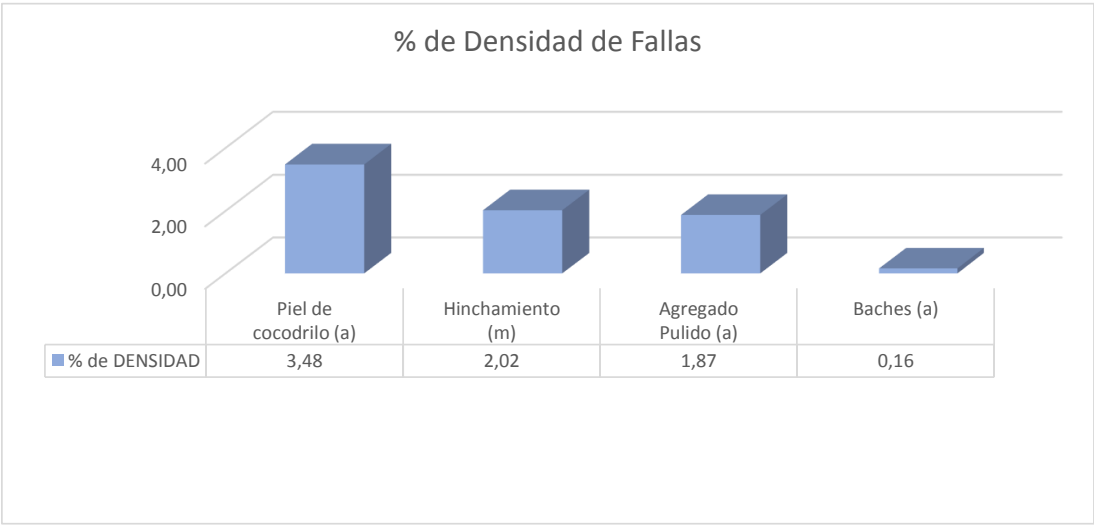
EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)

Área de evaluación =	441	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Piel de cocodrilo	m²	a	7,3	2,1		15,33
Hinchamiento	m²	m	3,3	2,7		8,91
Agregado Pulido	m²	a	3,3	2,5		8,25
Baches	m²	m	1,4	0,5		0,7
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Piel de cocodrilo (a)	m²	a	15,33	3,48	48	
Hinchamiento (m)	m²	m	8,91	2,02	19	
Agregado Pulido (a)	m²	a	8,25	1,87	0	
Baches (a)	m²	m	0,7	0,16	9	
					m = 5,78	
					q = 3	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
48	19	9							76	3	48
48	19	2							69	2	51
48	2	2							52	1	52

HDV	52
PCI	48
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle : Municipal B/ Avaroa		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Avaroa	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Municipal	LONGITUD: 87 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

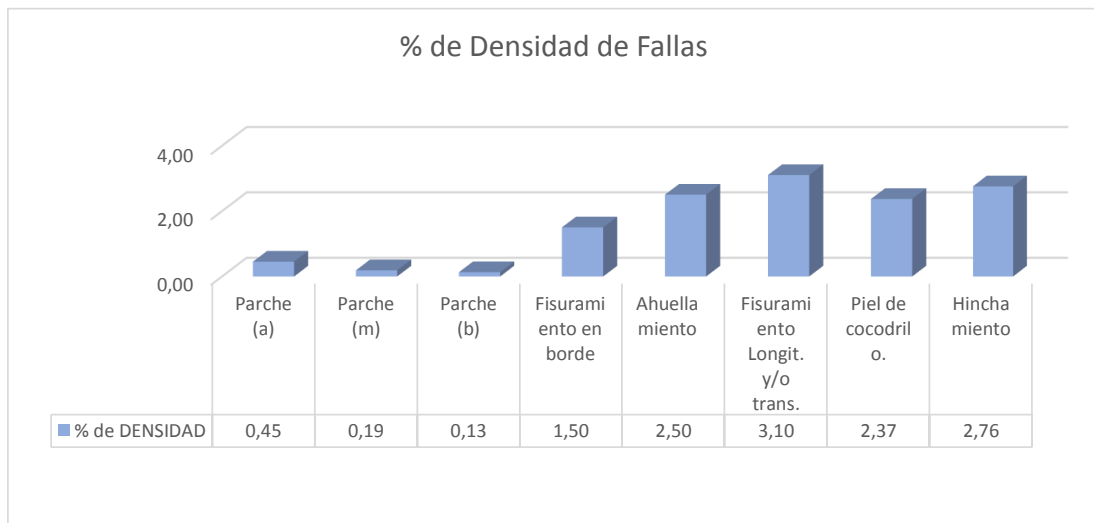
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	609	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Parche	m²	a	2,3	1,2		2,76
Parche	m²	m	1	1,15		1,15
Parche	m²	b	1	0,8		0,8
Fisuramiento en borde	m	m	30,5	0,3		9,15
Ahuellamiento	m²	m	30,5	0,5		15,25
Fisuramiento Longit. y/o trans.	m	a	18,9			18,9
Piel de cocodrilo	m²	a	8,5	1,7		14,45
Hinchamiento	m²	m	2,3	7,3		16,79
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Parche (a)	m²	a	2,76	0,45	15	
Parche (m)	m²	m	1,15	0,19	5	
Parche (b)	m²	b	0,8	0,13	0	
Fisuramiento en borde	m²	m	9,15	1,50	7	
Ahuellamiento	m²	m	15,25	2,50	50	
Fisuramiento Longit. y/o trans.	m	a	18,9	3,10	20	
Piel de cocodrilo.	m²	a	14,45	2,37	45	
Hinchamiento	m²	m	16,79	2,76	21	
					m = 5,59	
					q = 7	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
50	45	21	20	15	7	5			163	7	76
50	45	21	20	15	7	2			160	6	77
50	45	21	20	15	2	2			155	5	80
50	45	21	20	2	2	2			142	4	78
50	45	21	2	2	2	2			124	3	77
50	45	2	2	2	2	2			105	2	74
50	2	2	2	2	2	2			62	1	62

HDV	80
PCI	20
CLASIFICACIÓN	MUY MALO
COLOR	



Calle: Gran chaco B/Palmarcito		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Palmarcito	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Gran Chaco	LONGITUD: 87 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

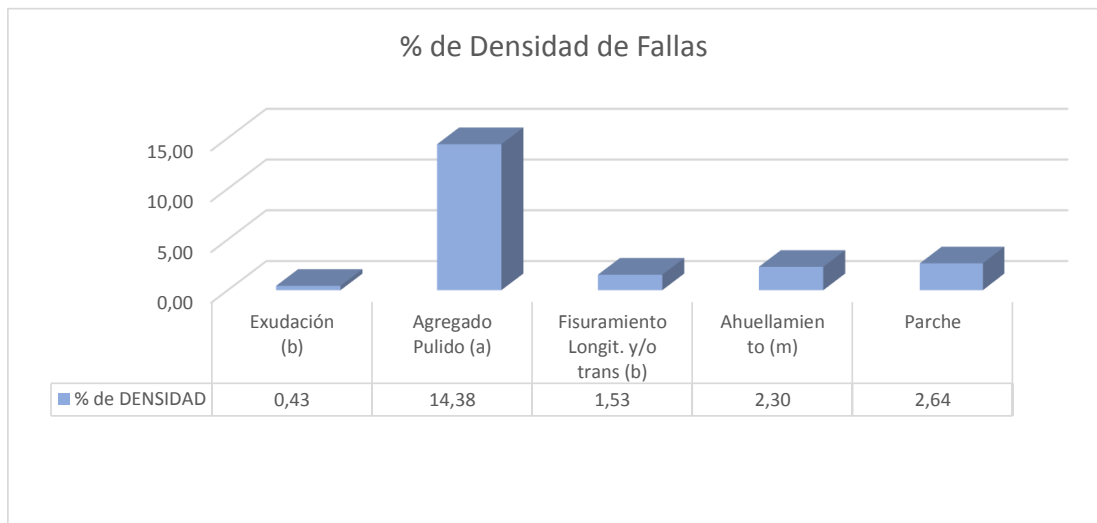
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	609	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Exudación	m²	m	13	0,2		2,6
Agregado Pulido	m²	a	12	7,3		87,6
Fisuramiento Longit. y/o trans.	m	a	9,3			9,3
Ahuellamiento	m²	m	40	0,35		14
Parche	m²	a	8,7	1,85		16,095
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Exudación (b)	m²	m	2,6	0,43	1	
Agregado Pulido (a)	m²	a	87,6	14,38	6	
Fisuramiento Longit. y/o trans (b)	m	a	9,3	1,53	12	
Ahuellamiento (m)	m²	m	14	2,30	28	
Parche	m²	a	16,095	2,64	29	
						m = 7,52
						q = 5

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
29	28	12	6	1					76	5	39
29	28	12	6	2					77	4	44
29	28	12	2	2					73	3	47
29	28	2	2	2					63	2	46
29	2	2	2	2					37	1	37

HDV	47
PCI	53
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle: Aniceto Arce B/Palmarcito		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Palmarcito	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Aniceto Arce	LONGITUD: 199 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

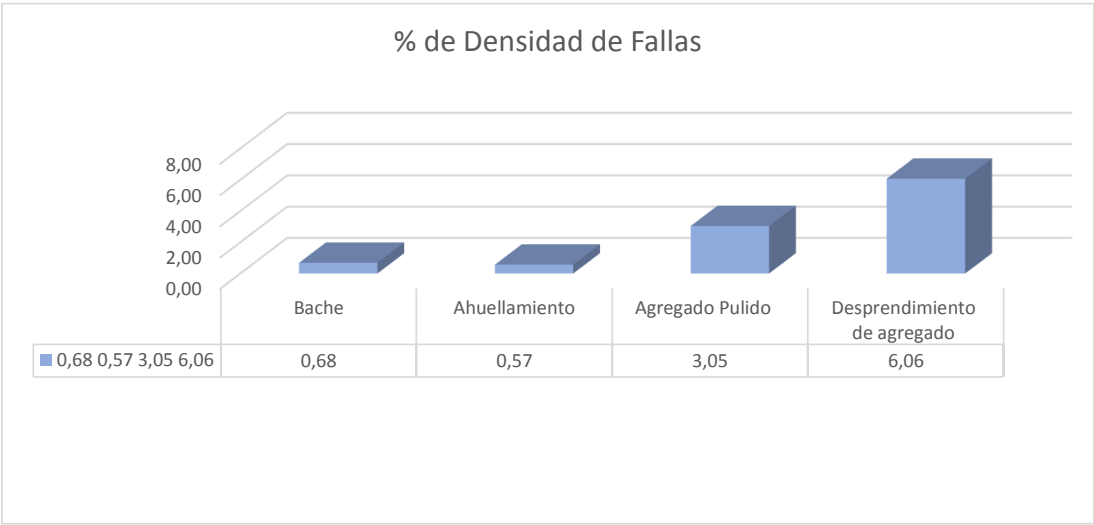
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	1393	m ²
----------------------	------	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Bache	m²	a	3,4	2,8		9,52
Ahuellamiento	m²	m	17,5	0,45		7,875
Agregado Pulido	m²	a	8,4	5,05		42,42
Desprendimiento de agregado	m²	m	13,2	6,4		84,48
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Bache	m²	a	9,52	0,68	45	
Ahuellamiento	m²	m	7,875	0,57	24	
Agregado Pulido	m²	a	42,42	3,05	1	
Desprendimiento de agregado	m²	m	84,48	6,06	15	
					m = 6,05	
					q = 4	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
45	24	15	1						85	4	48
45	24	15	2						86	3	54
45	24	2	2						73	2	54
45	2	2	2						51	1	51

HDV	54
PCI	46
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle: Julio Delio Echazu B/Palmarcito		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Palmarcito	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Julio Delio Echazu	LONGITUD: 119 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

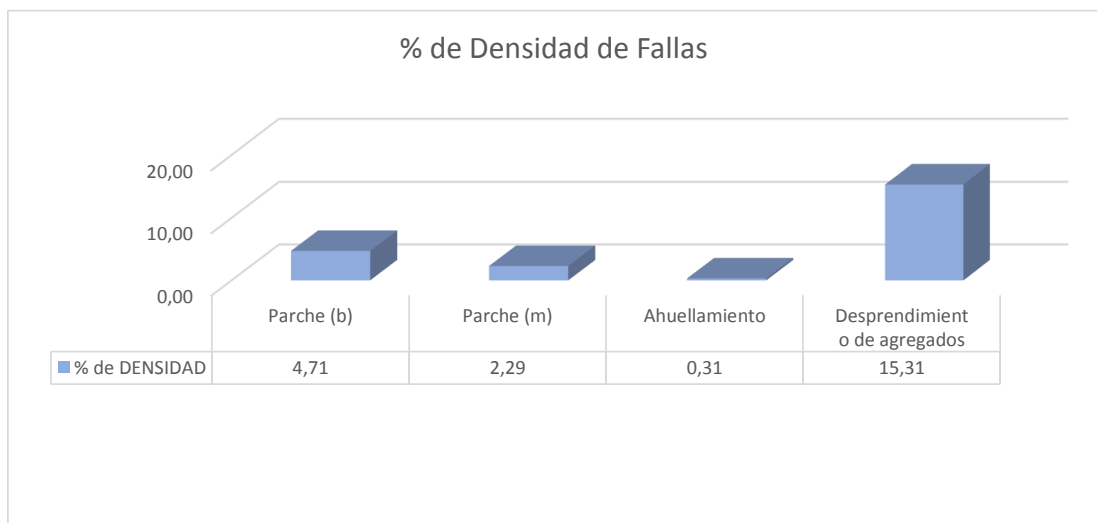
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	833	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Parche	m²	b	21,8	1,8		39,24
Parche	m²	m	5,3	3,6		19,08
Ahuellamiento	m²	a	5,2	0,5		2,6
Desprendimiento de agregados	m²	a	17	7,5		127,5
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Parche (b)	m²	b	39,24	4,71	9	
Parche (m)	m²	m	19,08	2,29	6	
Ahuellamiento	m²	a	2,6	0,31	17	
Desprendimiento de agregados	m²	a	127,5	15,31	50	
						m = 5,59
						q = 4

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
50	17	9	6						82	4	46
50	17	9	2						78	3	50
50	17	2	2						71	2	52
50	2	2	2						56	1	56

HDV	56
PCI	44
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle: 11 de febrero B/ Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 11 de febrero	LONGITUD: 102 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

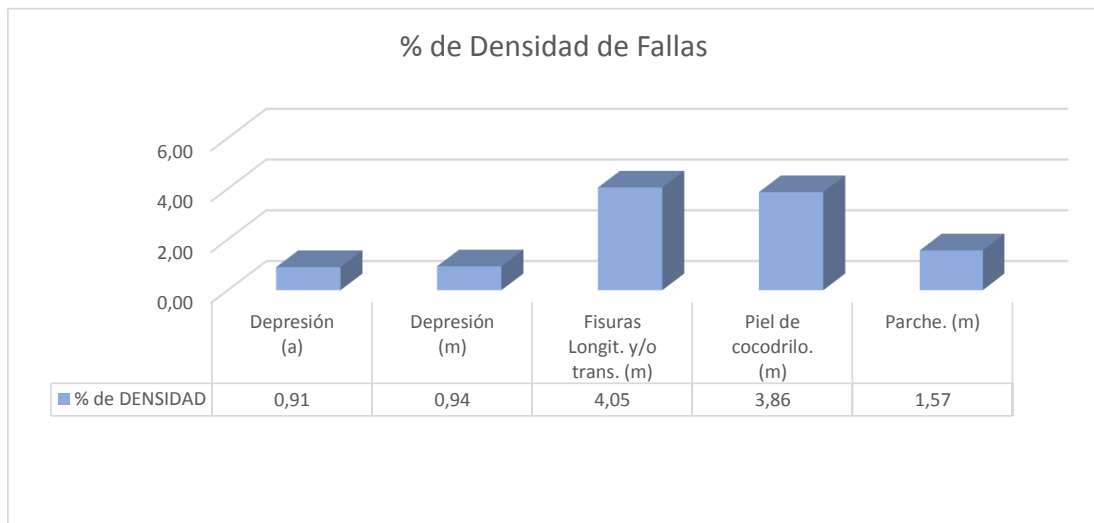
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	714	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Depresión	m²	a	2,5	2,6		6,5
Depresión	m²	m	4,2	1,6		6,72
Fisuras Longit. y/o trans.	m	a	28,9			28,9
Piel de cocodrilo	m²	m	8,9	3,1		27,59
Parche	m²	m	3,4	3,3		11,22
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Depresión (a)	m²	a	6,5	0,91	18	
Depresión (m)	m²	m	6,72	0,94	9	
Fisuras Longit. y/o trans. (m)	m	a	28,9	4,05	21	
Piel de cocodrilo. (m)	m²	m	27,59	3,86	37	
Parche. (m)	m²	m	11,22	1,57	14	
						m = 6,79
						q = 5

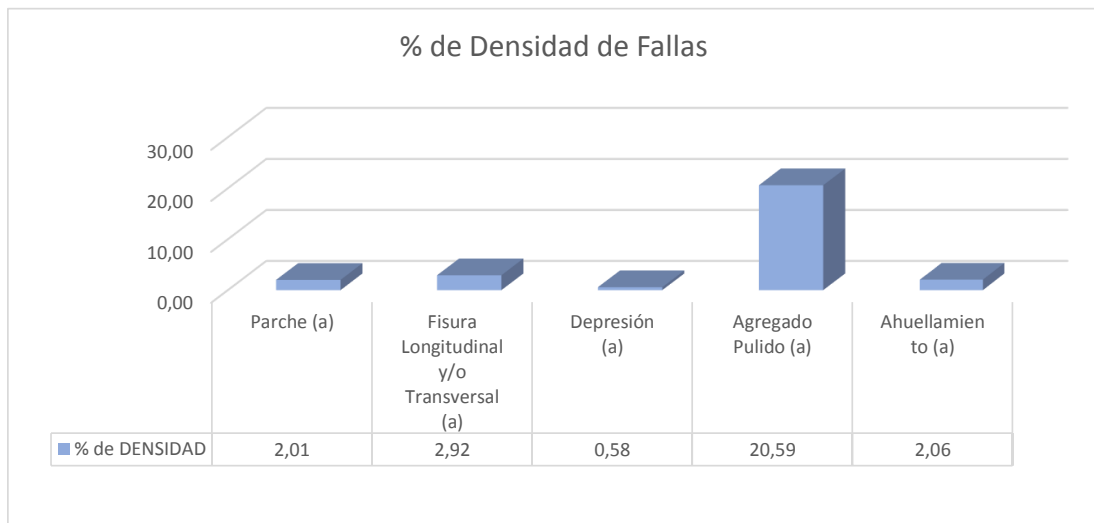
CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
37	21	18	14	9					99	5	52
37	21	18	14	2					92	4	58
37	21	18	2	2					80	3	51
37	21	2	2	2					64	2	47
37	2	2	2	2					45	1	45

HDV	58
PCI	42
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
37	28	19	18	8					110	5	57
37	28	19	18	2					104	4	58
37	28	19	2	2					88	3	56
37	28	2	2	2					71	2	52
37	2	2	2	2					45	1	45

HDV	58
PCI	42
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle: 24 de junio B/ 24 de junio		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: 24 de junio	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 24 de junio	LONGITUD: 90 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

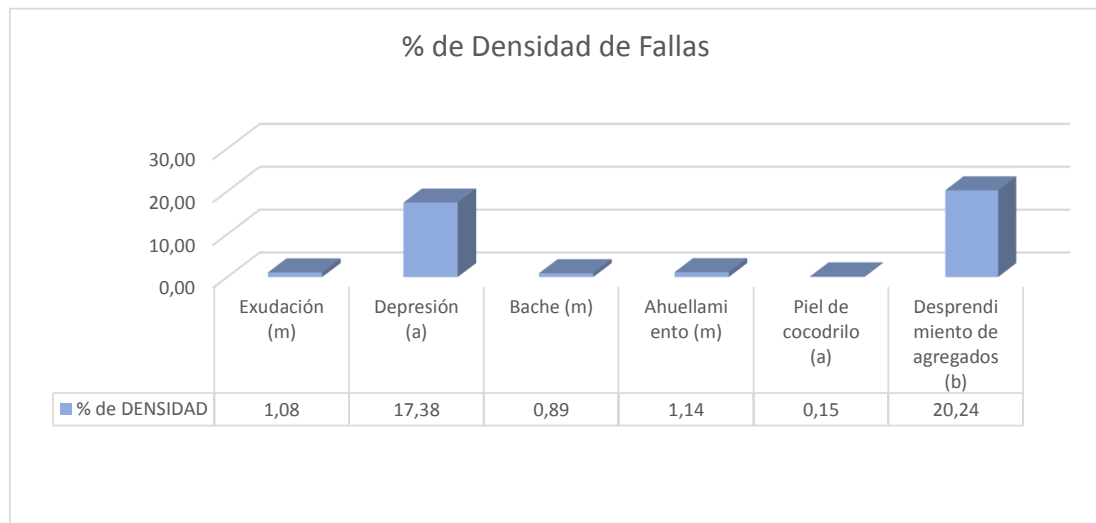
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	630	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m ²	11. Parche	m ²			
2. Exudación	m ²	12. Agregado pulido	m ²			
3. Fisuramiento en bloque	m ²	13. Baches	m ²			
4. Desniveles localizados	m ²	14. Cruce de ferrocarril	m ²			
5. Corrugación	m ²	15. Ahuellamiento	m ²			
6. Depresión	m ²	16. Desplazamiento	m ²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m ²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m ²			
9. Deseivel carril/espaldón	m ²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m ²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Exudación	m²	m	11,3	0,6		6,78
Depresión	m²	a	15	7,3		109,5
Bache	m²	m	3,1	1,8		5,58
Ahuellamiento	m²	m	12	0,6		7,2
Piel de cocodrilo	m²	a	0,8	1,2		0,96
Desprendimiento de agregados	m²	b	17	7,5		127,5
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Exudación (m)	m²	m	6,78	1,08	2	
Depresión (a)	m²	a	109,5	17,38	56	
Bache (m)	m²	m	5,58	0,89	30	
Ahuellamiento (m)	m²	m	7,2	1,14	21	
Piel de cocodrilo (a)	m²	a	0,96	0,15	15	
Desprendimiento de agregados (b)	m²	b	127,5	20,24	8	
					m = 5,04	
					q = 6	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
56	30	21	15	8	2				132	6	64
56	30	21	15	8	2				132	5	68
56	30	21	15	2	2				126	4	71
56	30	21	2	2	2				113	3	70
56	30	2	2	2	2				94	2	67
56	2	2	2	2	2				66	1	66

HDV	71
PCI	29
CLASIFICACIÓN	MALO
COLOR	



Calle : Mocoí B/24 de junio		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: 24 de junio	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Mocoí	LONGITUD: 102,5 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

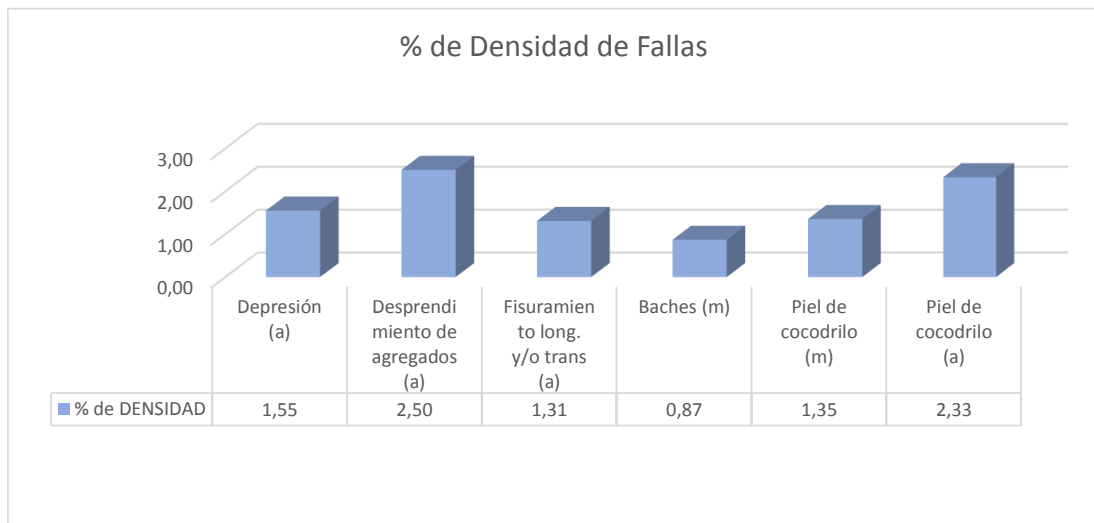
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	717,5	m ²
----------------------	-------	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desprendimiento de agregados	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Depresión	m²	a	5,3	2,1		11,13
Desprendimiento de agregados	m²	a	6,9	2,6		17,94
Fisuramiento long. y/o trans	m	a	9,4			9,4
Baches	m²	m	3,2	1,95		6,24
Piel de cocodrilo	m²	m	3,6	2,7		9,72
Piel de cocodrilo	m²	a	4,4	3,8		16,72
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Depresión (a)	m²	a	11,13	1,55	17	
Desprendimiento de agregados (a)	m²	a	17,94	2,50	27	
Fisuramiento long. y/o trans (a)	m	a	9,4	1,31	10	
Baches (m)	m²	m	6,24	0,87	31	
Piel de cocodrilo (m)	m²	m	9,72	1,35	25	
Piel de cocodrilo (a)	m²	a	16,72	2,33	42	
					m = 6,33	
					q = 6	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
42	31	27	25	17	10				152	6	73
42	31	27	25	17	2				144	5	74
42	31	27	25	2	2				129	4	73
42	31	27	2	2	2				106	3	67
42	31	2	2	2	2				81	2	59
42	2	2	2	2	2				52	1	52

HDV	74
PCI	26
CLASIFICACIÓN	MALO
COLOR	



Calle: Carmargo B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Camargo	LONGITUD: 100 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

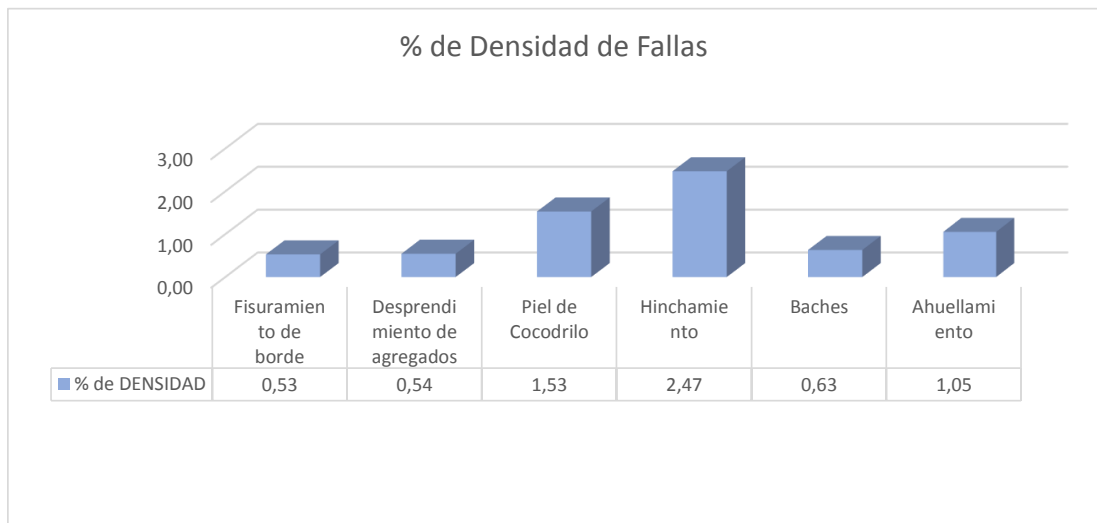
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	700	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desprendimiento de agregados	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Fisuramiento de borde	m	a	3,7			3,7
Desprendimiento de agregados	m²	a	12,7	0,3		3,81
Piel de Cocodrilo	m²	a	5,1	2,1		10,71
Hinchamiento	m²	a	7,2	2,4		17,28
Baches	m²	a	2,6	1,7		4,42
Ahuellamiento	m²	a	8,2	0,9		7,38
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Fisuramiento de borde	m	a	3,7	0,53	9	
Desprendimiento de agregados	m²	a	3,81	0,54	13	
Piel de Cocodrilo	m²	a	10,71	1,53	36	
Hinchamiento	m²	a	17,28	2,47	39	
Baches	m²	a	4,42	0,63	41	
Ahuellamiento	m²	a	7,38	1,05	28	
					m = 6,42	
					q = 6	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
41	39	36	28	13	9				166	6	79
41	39	36	28	13	2				159	5	81
41	39	36	28	2	2				148	4	77
41	39	36	2	2	2				122	3	77
41	39	2	2	2	2				88	2	63
41	2	2	2	2	2				51	1	51

HDV	81
PCI	19
CLASIFICACIÓN	MUY MALO
COLOR	



Calle: Santa Maria B/ Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Loudes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Santa María	LONGITUD: 118 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

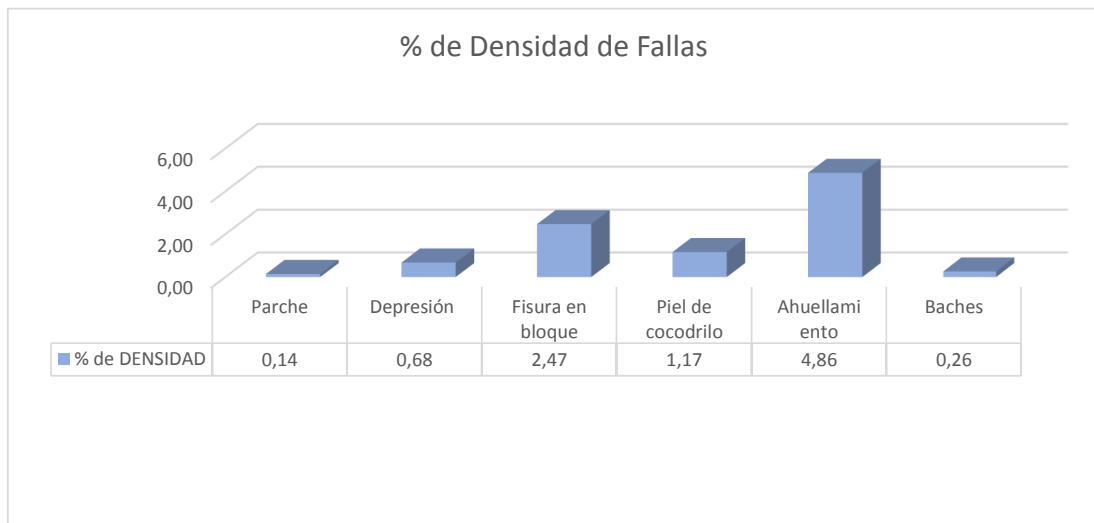
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	826	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Parche	m²	m	1,7	0,7		1,19
Depresión	m²	a	7	0,8		5,6
Fisura en bloque	m²	a	6	3,4		20,4
Piel de cocodrilo	m²	a	4,7	2,05		9,635
Ahuellamiento	m²	a	13,85	2,9		40,17
Baches	m²	m	2,4	0,9		2,16
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Parche	m²	m	1,19	0,14	3	
Depresión	m²	a	5,6	0,68	18	
Fisura en bloque	m²	a	20,4	2,47	49	
Piel de cocodrilo	m²	a	9,635	1,17	33	
Ahuellamiento	m²	a	40,17	4,86	50	
Baches	m²	m	2,16	0,26	13	
					m = 5,59	
					q = 6	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
50	49	33	18	13	3				166	6	79
50	49	33	18	13	2				165	5	85
50	49	33	18	2	2				154	4	83
50	49	33	2	2	2				138	3	83
50	49	2	2	2	2				107	2	75
50	2	2	2	2	2				60	1	60

HDV	85
PCI	15
CLASIFICACIÓN	MUY MALO
COLOR	



Calle: Cristalinas B/Los chapacos		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Los Chapacos	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Cristalinas	LONGITUD: 85 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

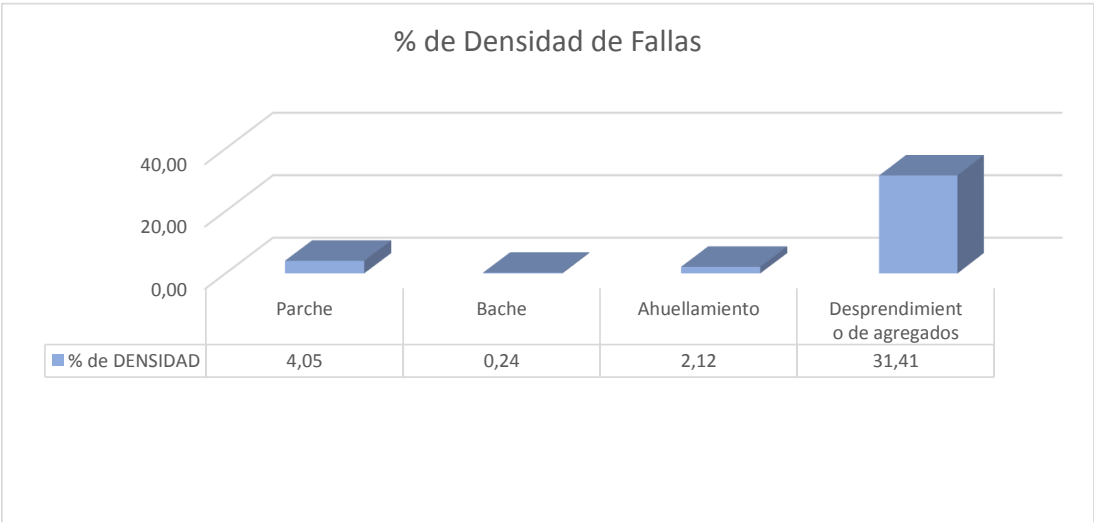
EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)

Área de evaluación =	595	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m ²	11. Parche	m ²			
2. Exudación	m ²	12. Agregado pulido	m ²			
3. Fisuramiento en bloque	m ²	13. Baches	m ²			
4. Desniveles localizados	m ²	14. Cruce de ferrocarril	m ²			
5. Corrugación	m ²	15. Ahuellamiento	m ²			
6. Depresión	m ²	16. Desplazamiento	m ²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m ²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m ²			
9. Desnivel carril/espaldón	m ²	19. Desprendimiento de agregados	m ²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	<i>SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta</i>				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Parche	m ²	a	13,4	1,8		24,12
Bache	m ²	m	2,8	0,5		1,4
Ahuellamiento	m ²	b	42	0,3		12,6
Desprendimiento de agregados	m ²	a	26,7	7		186,9
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Parche	m ²	a	24,12	4,05	35	
Bache	m ²	a	1,4	0,24	28	
Ahuellamiento	m ²	m	12,6	2,12	27	
Desprendimiento de agregados	m ²	a	186,9	31,41	62	
					m = 4,49	
					q = 4	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
62	35	28	27						152	4	83
62	35	28	2						127	3	78
62	35	2	2						101	2	71
62	2	2	2						68	1	69

HDV	83
PCI	17
CLASIFICACIÓN	MUY MALO
COLOR	



Calle: Lazareto B/ Los chapacos		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Los Chapacos	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Lazareto	LONGITUD: 105 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

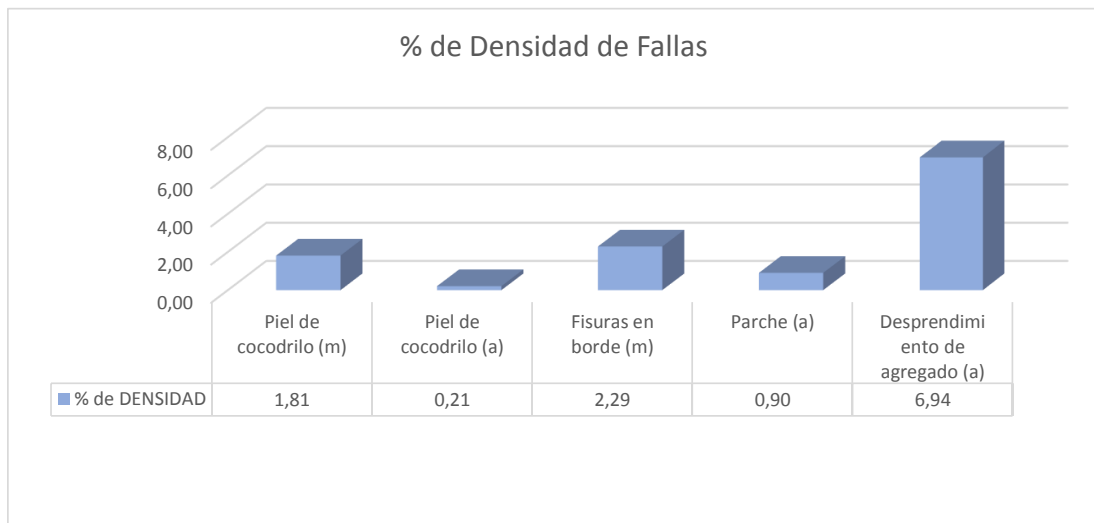
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	735	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m ²	11. Parche	m ²			
2. Exudación	m ²	12. Agregado pulido	m ²			
3. Fisuramiento en bloque	m ²	13. Baches	m ²			
4. Desniveles localizados	m ²	14. Cruce de ferrocarril	m ²			
5. Corrugación	m ²	15. Ahuellamiento	m ²			
6. Depresión	m ²	16. Desplazamiento	m ²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m ²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m ²			
9. Desnivel carril/espaldón	m ²	19. Desprendimietno de agregado	m ²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Piel de cocodrilo	m ²	m	9,5	1,4		13,3
Piel de cocodrilo	m ²	a	1,7	0,9		1,53
Fisuras en borde	m	m	16,8			16,8
Parche	m ²	a	3,5	1,9		6,65
Desprendimiento de agregado	m ²	a	11,6	4,4		51,04
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Piel de cocodrilo (m)	m ²	m	13,3	1,81	28	
Piel de cocodrilo (a)	m ²	a	1,53	0,21	17	
Fisuras en borde (m)	m ²	m	16,8	2,29	8	
Parche (a)	m ²	a	6,65	0,90	19	
Desprendimiento de agregado (a)	m ²	a	51,04	6,94	37	
					m = 6,79	
					q = 5	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
37	28	19	17	8					109	5	57
37	28	19	17	2					103	4	57
37	28	19	2	2					88	3	56
37	28	2	2	2					71	2	52
37	2	2	2	2					45	1	45

HDV	57
PCI	43
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle: San Mateo B/Los chapacos		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Los Chapacos	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: San Mateo	LONGITUD: 100 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

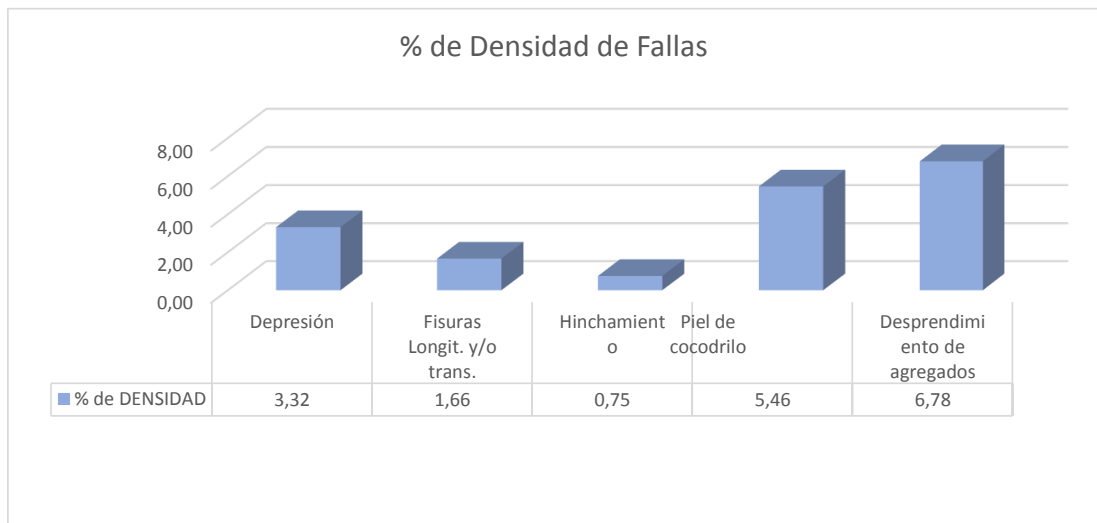
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	700	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desprendimiento de agregados	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Depresión	m²	m	8,3	2,8		23,24
Fisuras Longit. y/o trans.	m	a	23,3	0,5		11,65
Hinchamiento	m²	m	11,7	0,45		5,265
Piel de cocodrilo	m²	a	9,8	3,9		38,22
Desprendimiento de agregados	m²	m	11,3	4,2		47,46
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Depresión	m²	m	23,24	3,32	16	
Fisuras Longit. y/o trans.	m	a	11,65	1,66	11	
Hinchamiento	m²	m	5,265	0,75	35	
Piel de cocodrilo	m²	m	38,22	5,46	40	
Desprendimiento de agregados	m²	m	47,46	6,78	36	
					m = 6,51	
					q = 5	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
40	36	35	16	11					138	5	72
40	36	35	16	2					129	4	73
40	36	35	2	2					115	3	71
40	36	2	2	2					82	2	58
40	2	2	2	2					48	1	48

HDV	73
PCI	27
CLASIFICACIÓN	MALO
COLOR	



Calle: Orgiria Coca B/ Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Orgiria Coca	LONGITUD: 70 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

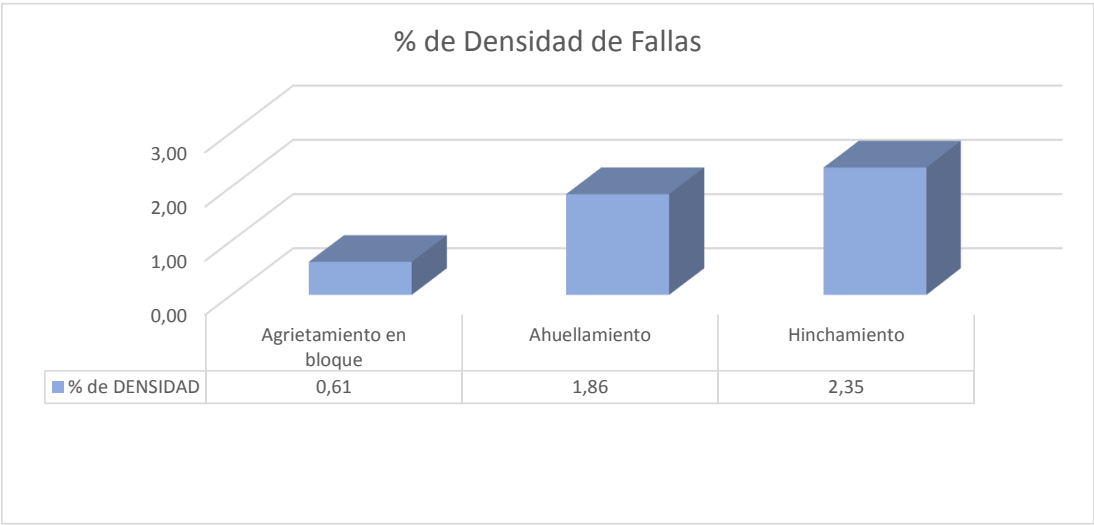
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	490	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m ²	11. Parche	m ²			
2. Exudación	m ²	12. Agregado pulido	m ²			
3. Fisuramiento en bloque	m ²	13. Baches	m ²			
4. Desniveles localizados	m ²	14. Cruce de ferrocarril	m ²			
5. Corrugación	m ²	15. Ahuellamiento	m ²			
6. Depresión	m ²	16. Desplazamiento	m ²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m ²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m ²			
9. Desnivel carril/espaldón	m ²	19. Desprendimiento de agregados	m ²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Agrietamiento en bloque	m ²	m	2,3	1,3		2,99
Ahuellamiento	m ²	m	22,8	0,4		9,12
Hinchamiento	m ²	m	4,9	2,35		11,52
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Agrietamiento en bloque	m ²	m	2,99	0,61	18	
Ahuellamiento	m ²	m	9,12	1,86	25	
Hinchamiento	m ²	m	11,52	2,35	20	
					m = 7,89	
					q = 3	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
25	20	18							63	3	40
25	20	2							47	2	35
25	2	2							29	1	29

HDV	40
PCI	60
CLASIFICACIÓN	BUENO
COLOR	



Calle : Santa bernardirta B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Santa Bernardina	LONGITUD: 88 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

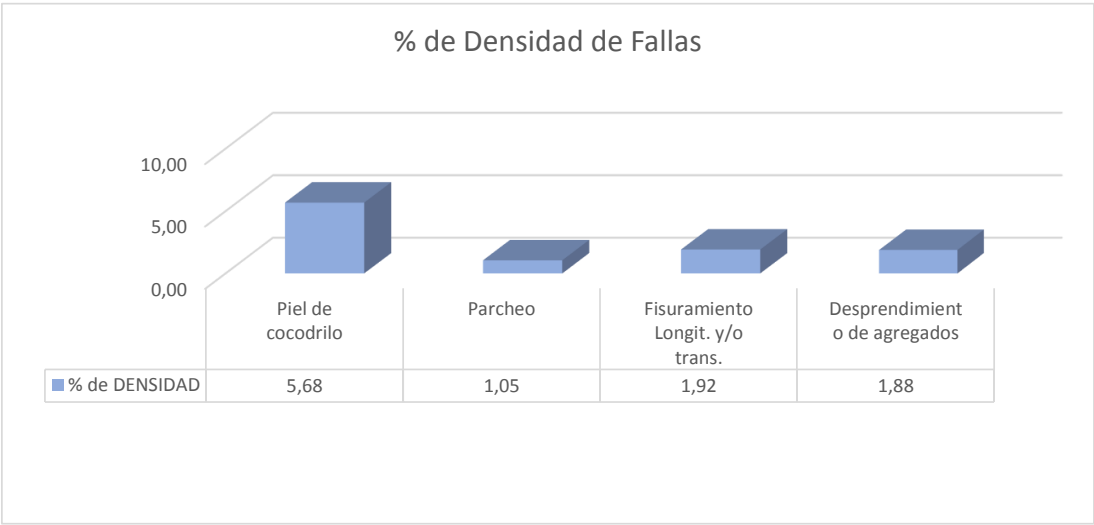
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	616	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desprendimiento de agregados	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Piel de cocodrilo	m²	m	12,5	2,8		35
Parcheo	m²	b	5,4	1,2		6,48
Fisuramiento Longit. y/o trans.	m	a	11,8			11,8
Desprendimiento de agregados	m²	a	2,9	4		11,6
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Piel de cocodrilo	m²	m	35	5,68	40	
Parcheo	m²	b	6,48	1,05	20	
Fisuramiento Longit. y/o trans.	m	a	11,8	1,92	14	
Desprendimiento de agregados	m²	a	11,6	1,88	21	
						m = 6,51
						q = 4

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
40	21	20	14						95	4	54
40	21	20	2						83	3	53
40	21	2	2						65	2	47
40	2	2	2						46	1	46

HDV	54
PCI	46
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle: 17 de agosto B/ La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 17 de agosto	LONGITUD: 100 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

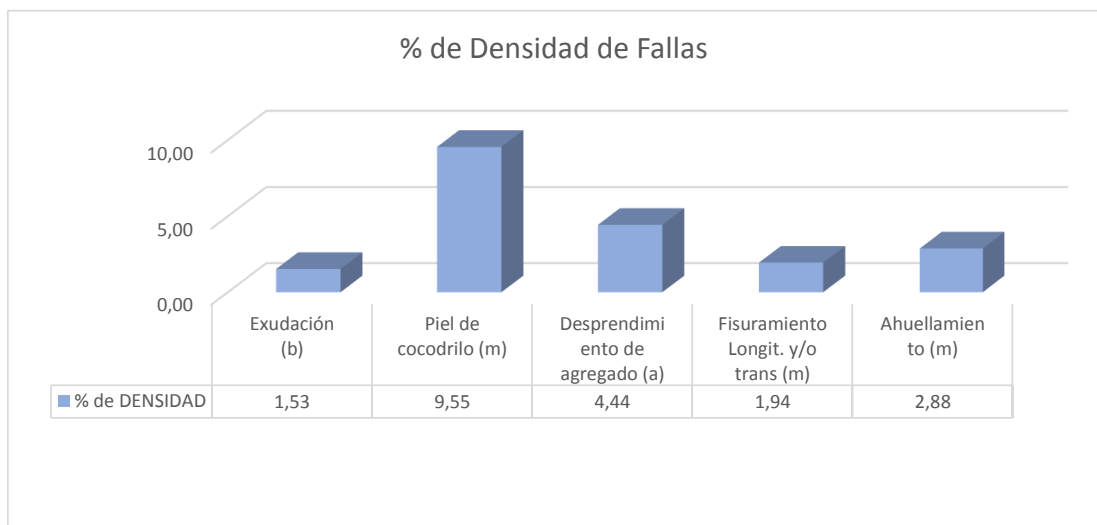
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	700	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Exudación	m²	a	9,3	1,15		10,70
Piel de cocodrilo	m²	m	16,3	4,1		66,83
Desprendimiento de agregado	m²	a	6,9	4,5		31,05
Fisuramiento Longit. y/o trans.	m	m	13,6			13,6
Ahuellamiento	m²	m	31	0,65		20,15
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Exudación (b)	m²	a	10,70	1,53	9	
Piel de cocodrilo (m)	m²	m	66,83	9,55	47	
Desprendimiento de agregado (a)	m²	a	31,05	4,44	28	
Fisuramiento Longit. y/o trans (m)	m²	a	13,6	1,94	14	
Ahuellamiento (m)	m²	a	20,15	2,88	41	
						m = 5,87
						q = 5

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
47	41	28	14	9					139	5	72
47	41	28	14	2					132	4	73
47	41	28	2	2					120	3	69
47	41	2	2	2					94	2	67
47	2	2	2	2					55	1	55

HDV	73
PCI	27
CLASIFICACIÓN	MALO
COLOR	



Calle : Pasaje 1		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Pasaje 1	LONGITUD: 98 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

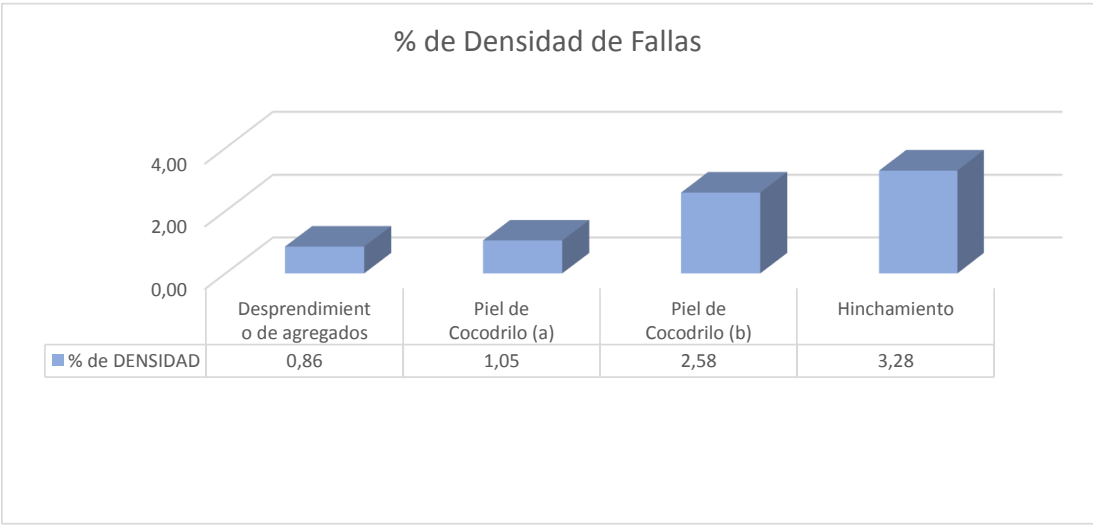
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	686	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desprendimiento de agregados	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Desprendimiento de agregados	m²	a	16,8	0,35		5,88
Piel de Cocodrilo	m²	m	3,8	1,9		7,22
Piel de Cocodrilo	m²	b	7,7	2,3		17,71
Hinchamiento	m²	a	15	1,5		22,5
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Desprendimiento de agregados	m²	a	5,88	0,86	17	
Piel de Cocodrilo (a)	m²	a	7,22	1,05	31	
Piel de Cocodrilo (b)	m²	b	17,71	2,58	20	
Hinchamiento	m²	a	22,5	3,28	41	
					m = 6,42	
					q = 4	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
41	31	20	17						109	4	57
41	31	20	2						94	3	59
41	31	2	2						76	2	56
41	2	2	2						47	1	47

HDV	59
PCI	41
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle: Hernando siles B/San Bernardo		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: San Bernardo	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Hernando Siles	LONGITUD: 76 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

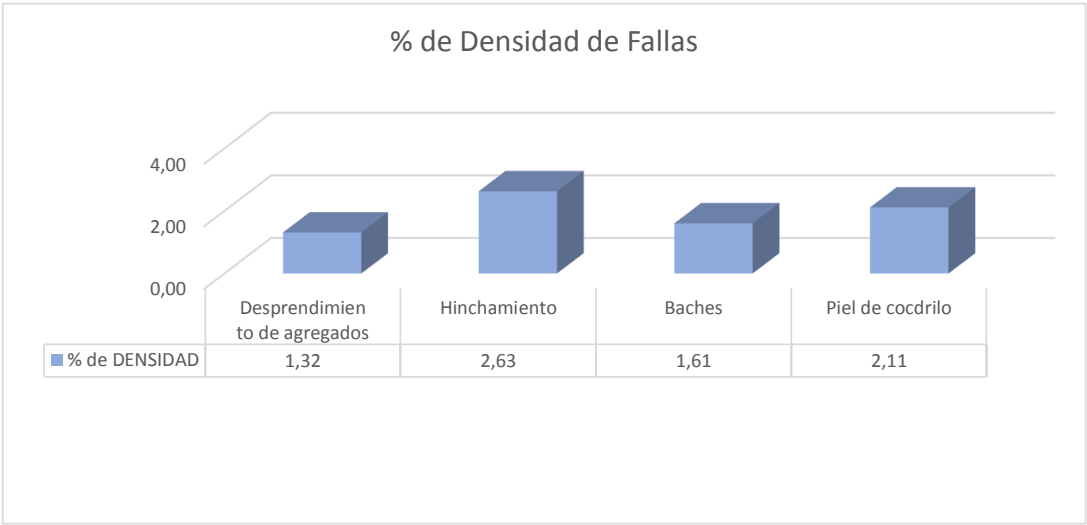
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	532	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m ²	11. Parche	m ²			
2. Exudación	m ²	12. Agregado pulido	m ²			
3. Fisuramiento en bloque	m ²	13. Baches	m ²			
4. Desniveles localizados	m ²	14. Cruce de ferrocarril	m ²			
5. Corrugación	m ²	15. Ahuellamiento	m ²			
6. Depresión	m ²	16. Desplazamiento	m ²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m ²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m ²			
9. Desnivel carril/espaldón	m ²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m ²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m					
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Desprendimiento de agregados	m ²	a	2	3,5		7
Hinchamiento	m ²	b	5	2,8		14
Baches	m ²	m	5,7	1,5		8,55
Piel de cocodrilo	m ²	m	3	3,75		11,25
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %		VD
Desprendimiento de agregados	m ²	a	7	1,32		1
Hinchamiento	m ²	b	14	2,63		2
Baches	m ²	m	8,55	1,61		32
Piel de cocodrilo	m ²	m	11,25	2,11		30
						m = 7,24
						q = 4

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
32	30	2	1						65	4	35
32	30	2	2						66	3	45
32	30	2	2						66	2	48
32	2	2	2						38	1	38

HDV	48
PCI	52
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle : La paz B/San Bernardo		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: San Bernardo	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: La Paz	LONGITUD: 151 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

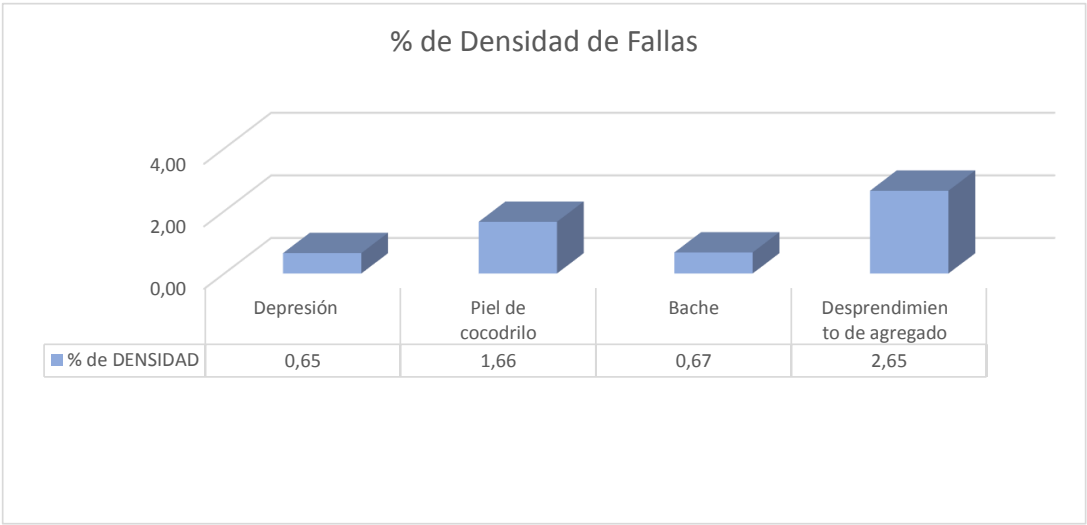
EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)

Área de evaluación =	1057	m ²
----------------------	------	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m ²	11. Parche				m ²
2. Exudación	m ²	12. Agregado pulido				m ²
3. Fisuramiento en bloque	m ²	13. Baches				m ²
4. Desniveles localizados	m ²	14. Cruce de ferrocarril				m ²
5. Corrugación	m ²	15. Ahuellamiento				m ²
6. Depresión	m ²	16. Desplazamiento				m ²
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento				m ²
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento				m ²
9. Desnivel carril/espaldón	m ²	19. Desprendimiento de agregado				m ²
10. Fisuras long. y/o transv.	m					
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Depresión	m ²	m	3	2,3		6,9
Piel de cocodrilo	m ²	a	5	3,5		17,5
Bache	m ²	a	3,1	2,3		7,13
Desprendimiento de agregado	m ²	a	8	3,5		28
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Depresión	m ²	m	6,9	0,65	18	
Piel de cocodrilo	m ²	a	17,5	1,66	35	
Bache	m ²	a	7,13	0,67	38	
Desprendimiento de agregado	m ²	a	28	2,65	3	
						m = 6,69
						q = 4

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
38	35	18	3						94	4	58
38	35	18	2						93	3	55
38	35	2	2						77	2	52
38	2	2	2						44	1	45

HDV	58
PCI	42
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle: Colon B/La florida		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: La Florida	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Colón	LONGITUD: 101 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

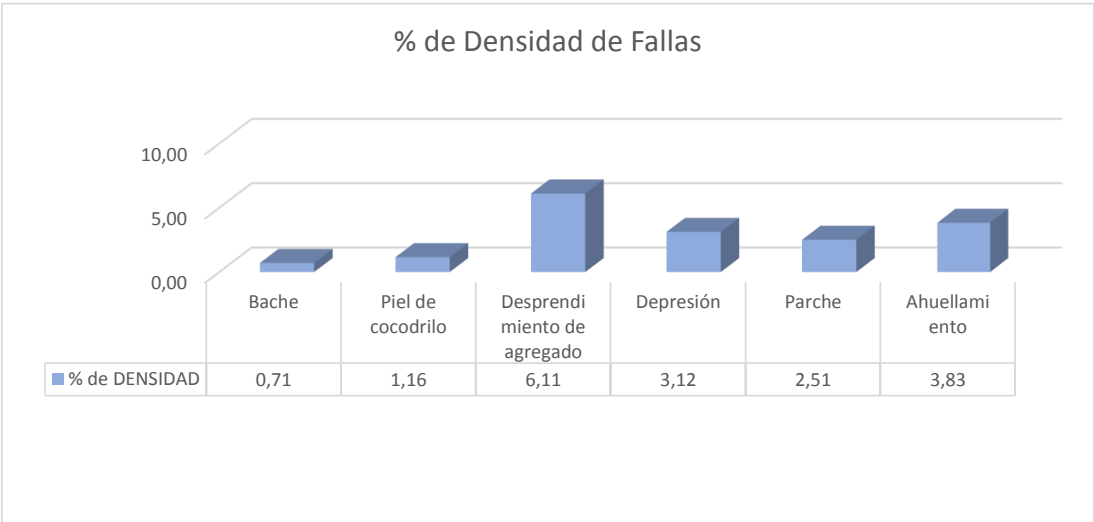
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	707	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Bache	m²	a	2,5	2		5
Piel de cocodrilo	m²	a	6,3	1,3		8,19
Desprendimiento de agregado	m²	a	12	3,6		43,2
Depresión	m²	a	6,9	3,2		22,08
Parche	m²	a	4,8	3,7		17,76
Ahuellamiento	m²	a	12,9	2,1		27,09
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %		VD
Bache	m²	a	5	0,71		46
Piel de cocodrilo	m²	a	8,19	1,16		32
Desprendimiento de agregado	m²	a	43,2	6,11		33
Depresión	m²	a	22,08	3,12		24
Parche	m²	a	17,76	2,51		29
Ahuellamiento	m²	a	27,09	3,83		45
						m = 5,96
						q = 6

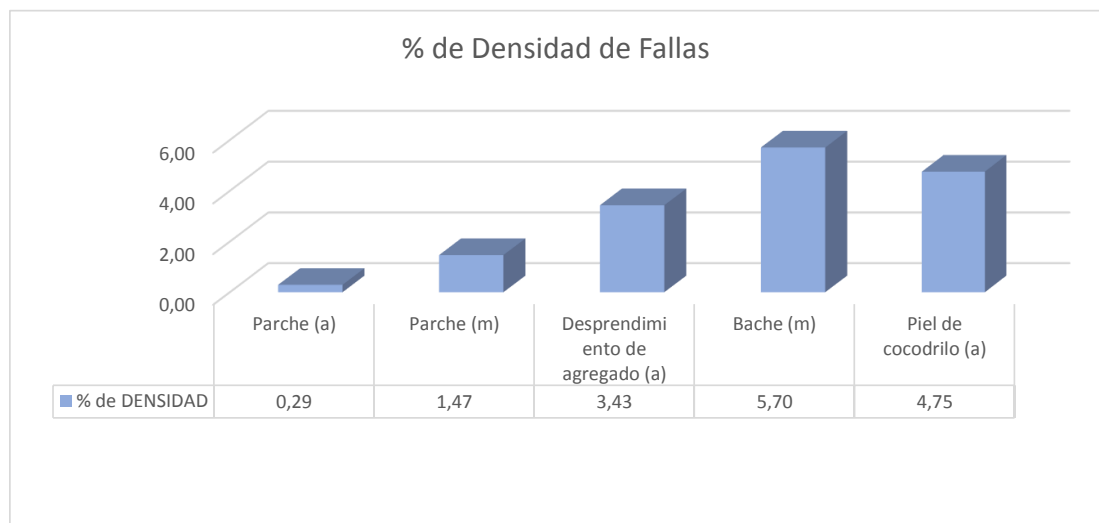
CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
46	45	33	32	29	24				209	6	91
46	45	33	32	29	2				187	5	92
46	45	33	32	2	2				160	4	85
46	45	33	2	2	2				130	3	79
46	45	2	2	2	2				99	2	70
46	2	2	2	2	2				56	1	56

HDV	92
PCI	8
CLASIFICACIÓN	FALLADO
COLOR	



CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
72	52	25	12	10					171	5	86
72	52	25	12	2					163	4	83
72	52	25	2	2					153	3	89
72	52	2	2	2					130	2	87
72	2	2	2	2					80	1	80

HDV	89
PCI	11
CLASIFICACIÓN	MUY MALO
COLOR	



Calle : Lourdes B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Lourdes	LONGITUD: 99 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

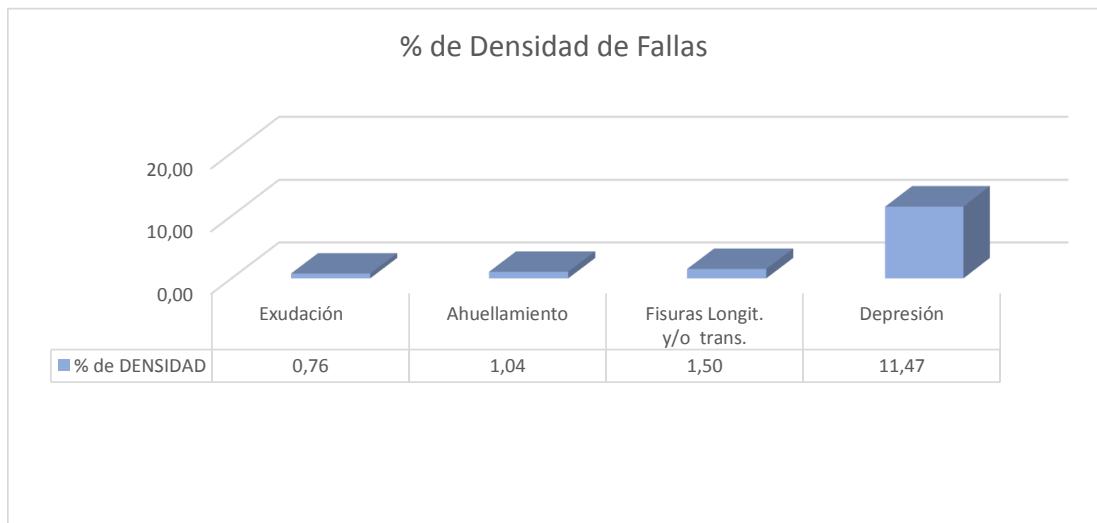
EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)

Área de evaluación =	693	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Exudación	m²	m	9,6	0,55		5,28
Ahuellamiento	m²	a	18	0,4		7,2
Fisuras Longit. y/o trans.	m	a	10,4			10,4
Depresión	m²	a	15	5,3		79,5
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Exudación	m²	m	5,28	0,76	1	
Ahuellamiento	m²	a	7,2	1,04	29	
Fisuras Longit. y/o trans.	m²	a	10,4	1,50	11	
Depresión	m²	a	79,5	11,47	46	
						m = 5,96
						q = 4

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
46	29	11	1						87	4	49
46	29	11	2						88	3	50
46	29	2	2						79	2	58
46	2	2	2						52	1	52

HDV	58
PCI	42
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calle : Pasaje 1 B/Lourdes		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: Lourdes	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Pasaje 1	LONGITUD: 104 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

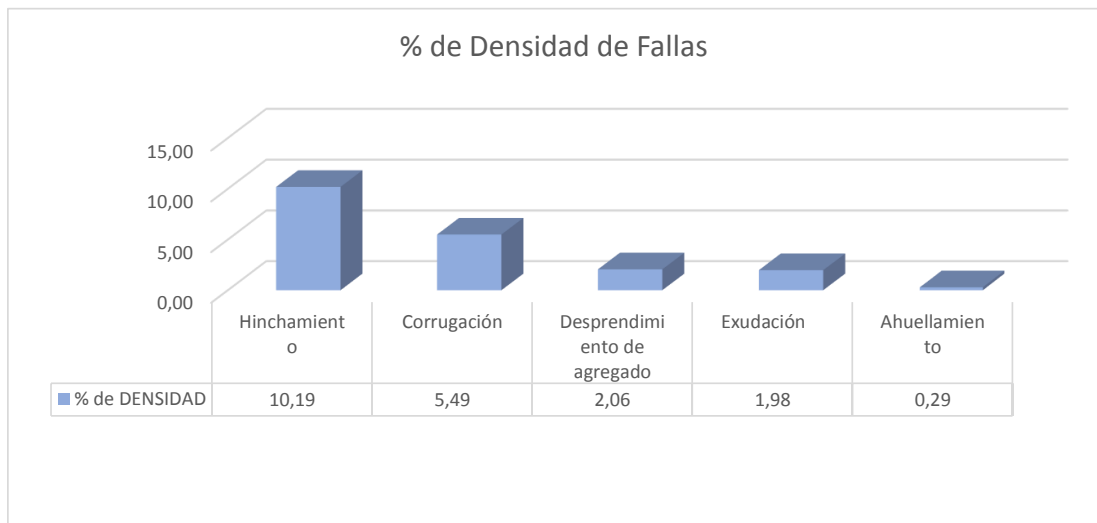
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

Área de evaluación =	728	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Hinchamiento	m²	m	10,3	7,2		74,16
Corrugación	m²	m	10	4		40
Desprendimiento de agregado	m²	m	6	2,5		15
Exudación	m²	m	11,1	1,3		14,43
Ahuellamiento	m²	a	6	0,35		2,1
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Hinchamiento	m²	m	74,16	10,19	35	
Corrugación	m²	m	40	5,49	31	
Desprendimiento de agregado	m²	m	15	2,06	10	
Exudación	m²	m	14,43	1,98	2	
Ahuellamiento	m²	a	2,1	0,29	16	
					m = 6,97	
					q = 5	

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
35	31	16	10	2					94	5	49
35	31	16	10	2					94	4	55
35	31	16	2	2					86	3	54
35	31	2	2	2					72	2	52
35	2	2	2	2					43	1	43

HDV	55
PCI	45
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: 101 Familias	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: Kilómetro 7	LONGITUD: 93 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

Área de evaluación = 651 m²

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m ²	11. Parche	m ²			
2. Exudación	m ²	12. Agregado pulido	m ²			
3. Fisuramiento en bloque	m ²	13. Baches	m ²			
4. Desniveles localizados	m ²	14. Cruce de ferrocarril	m ²			
5. Corrugación	m ²	15. Ahuellamiento	m ²			
6. Depresión	m ²	16. Desplazamiento	m ²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m ²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m ²			
9. Desnivel carril/espaldón	m ²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m ²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m					

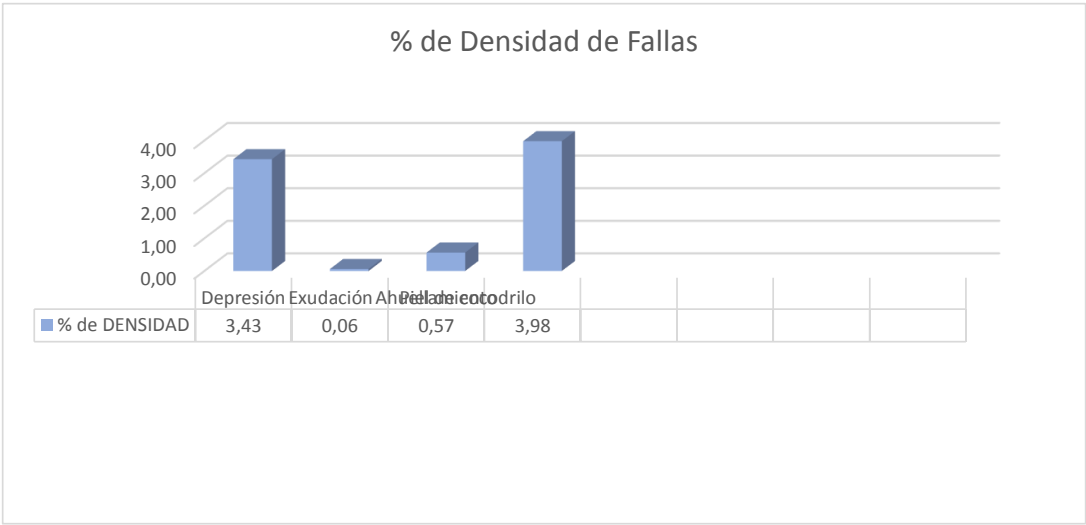
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Depresión	m ²	a	3,1	7,2		22,32
Exudación	m ²	b	2	0,2		0,4
Ahuellamiento	m ²	m	2,3	1,6		3,68
Piel de cocodrilo	m ²	a	5,4	4,8		25,92

VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES					
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD
Depresión	m ²	a	22,32	3,43	27
Exudación	m ²	b	0,4	0,06	0
Ahuellamiento	m ²	m	3,68	0,57	15
Piel de cocodrilo	m ²	a	25,92	3,98	50

	m = 5,59
	q = 3

CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
50	27	15							92	3	58
50	27	2							79	2	57
50	2	2							54	1	54

HDV	58
PCI	42
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	



Calles: 1613 B/101 familias		
PROYECTO: EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE SOBRE EMPEDRADO EN VIAS PERI URBANAS DE LA CIUDAD DE TARIJA		
BARRIO: 101 Familias	CARRIL: Único	FECHA: Abril de 2019
CALLE: 1613	LONGITUD: 70 m	LABORATORISTA: Univ. César A. Gareca C.

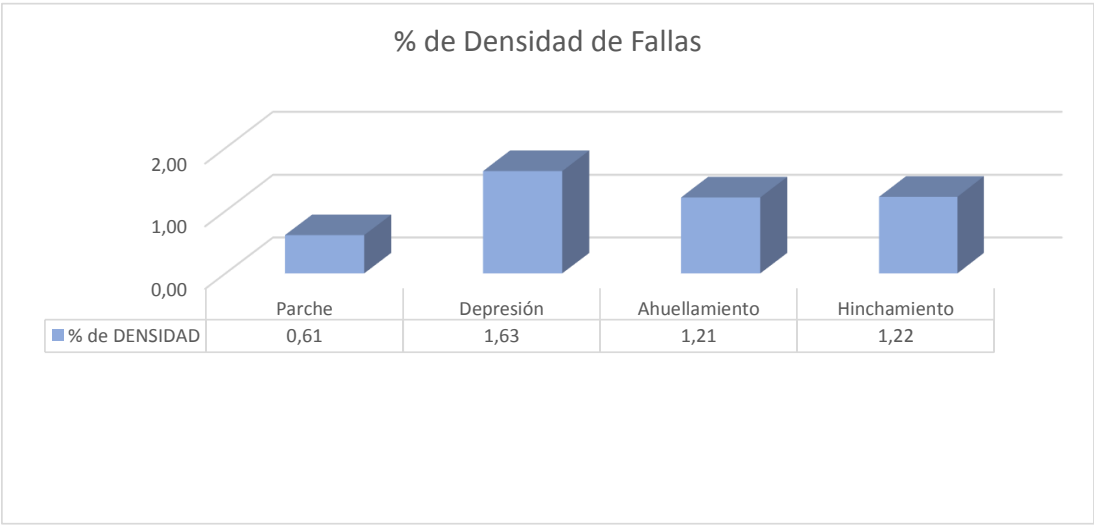
**EVALUACION SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (P.C.I.)**

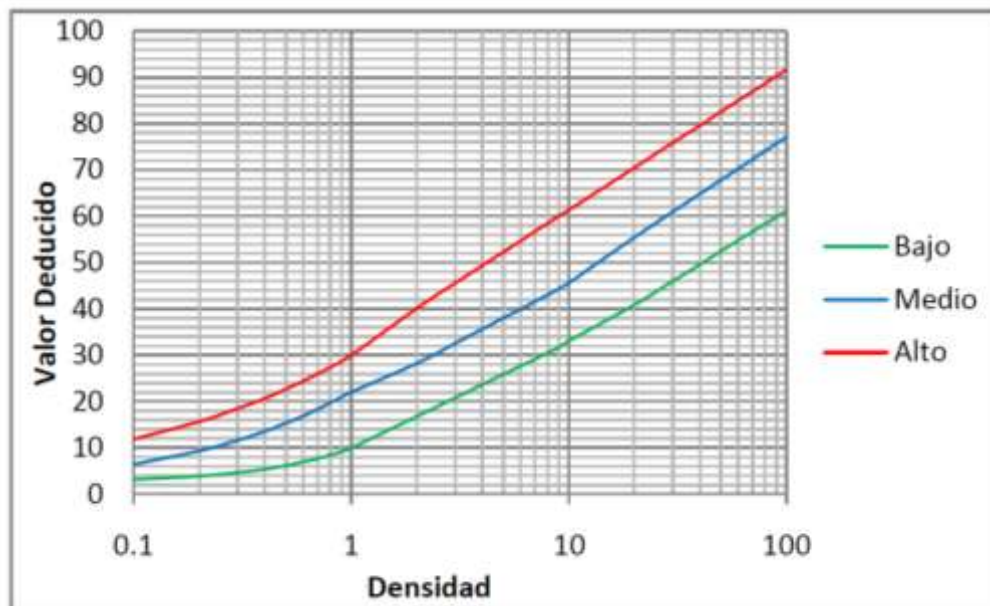
Área de evaluación =	490	m ²
----------------------	-----	----------------

TIPOS DE FALLAS PARA PAVIMENTO FLEXIBLE						
1. Piel de cocodrilo	m²	11. Parche	m²			
2. Exudación	m²	12. Agregado pulido	m²			
3. Fisuramiento en bloque	m²	13. Baches	m²			
4. Desniveles localizados	m²	14. Cruce de ferrocarril	m²			
5. Corrugación	m²	15. Ahuellamiento	m²			
6. Depresión	m²	16. Desplazamiento	m²			
7. Fisuramiento en borde	m	17. Fisura de resbalamiento	m²			
8. Fisuramiento de reflexión	m	18. Hinchamiento	m²			
9. Desnivel carril/espaldón	m²	19. Desmoronamiento / Intemperismo	m²			
10. Fisuras long. y/o transv.	m	SEVERIDAD. b= Baja m= Media a= Alta				
INVENTARIO DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Largo (m)	Ancho (m)	Prof. (m)	Total
Parche	m²	m	2	1,5		3
Depresión	m²	a	3,2	2,5		8
Ahuellamiento	m²	a	17	0,35		5,95
Hinchamiento	m²	a	3	2		6
VALORES DEDUCIDOS DE FALLAS EXISTENTES						
Falla	Unidad	Severidad	Total	Densidad %	VD	
Parche	m²	m	3	0,61	9	
Depresión	m²	a	8	1,63	30	
Ahuellamiento	m²	a	5,95	1,21	24	
Hinchamiento	m²	a	6	1,22	34	
					m = 7,06	
					q = 4	

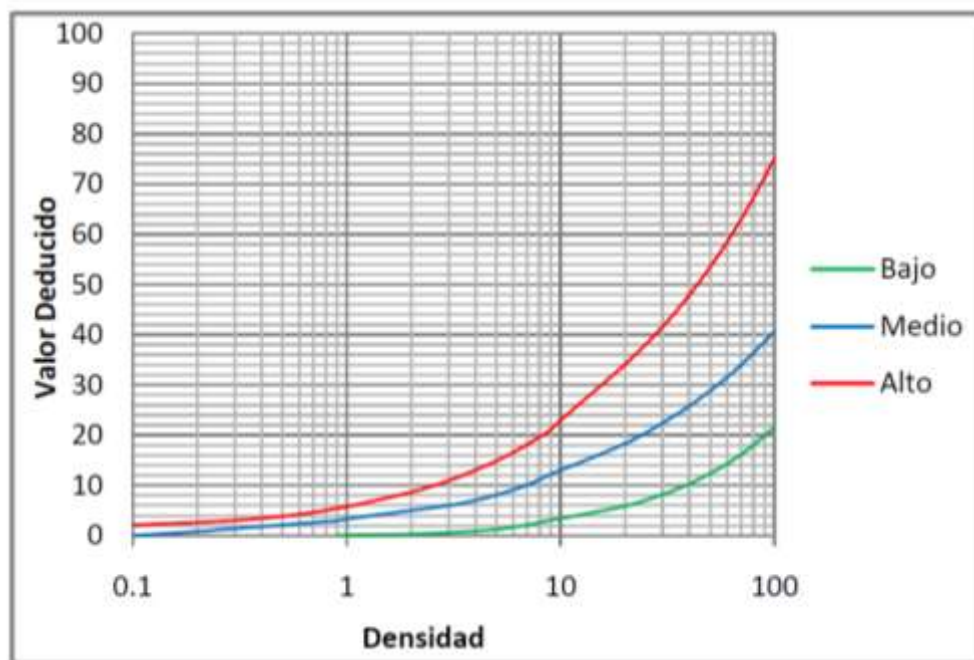
CÁLCULO DEL PCI											
VALORES DEDUCIDOS									CDT	Q	CDV
34	30	24	9						97	4	56
34	30	24	2						90	3	57
34	30	2	2						68	2	51
34	2	2	2						40	1	40

HDV	57
PCI	43
CLASIFICACIÓN	REGULAR
COLOR	

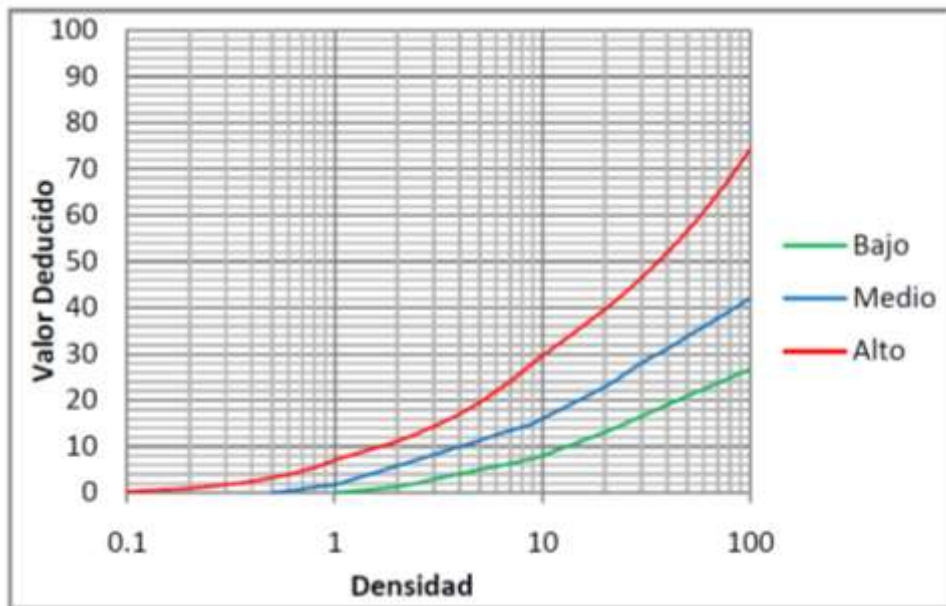




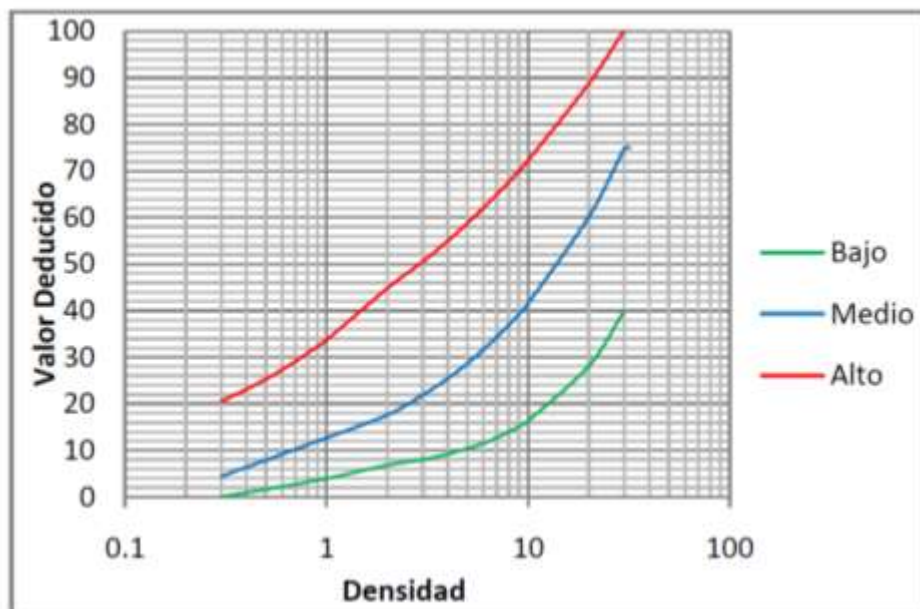
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Piel de cocodrilo



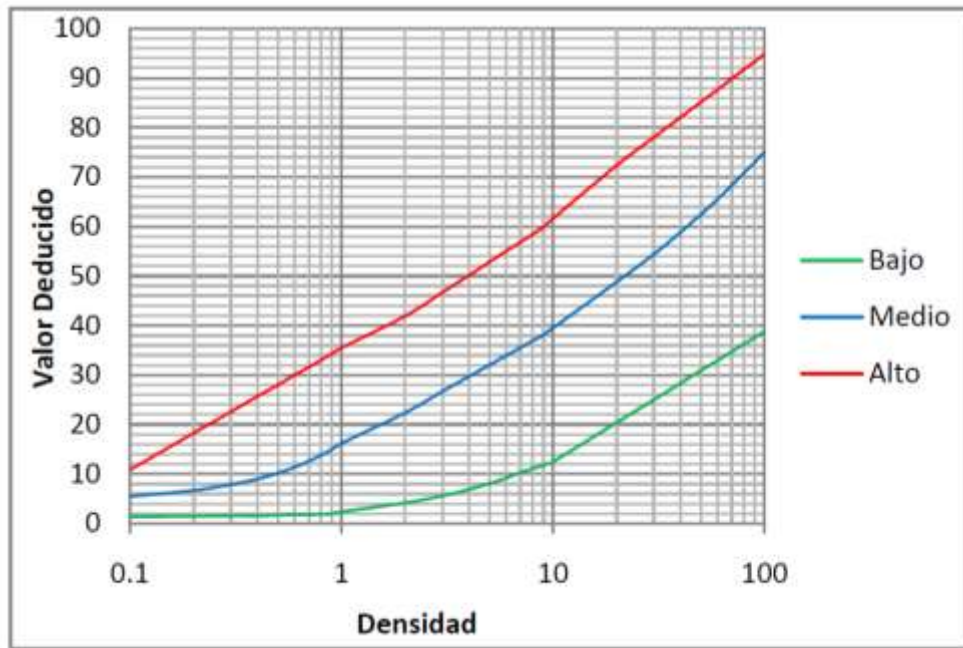
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Exudación



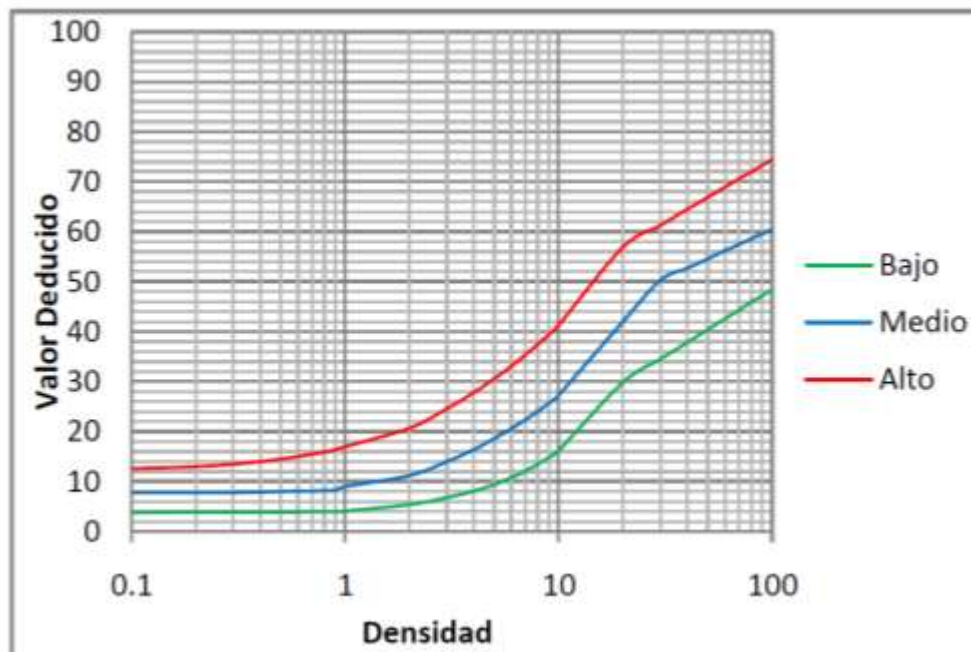
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Agrietamiento en bloque



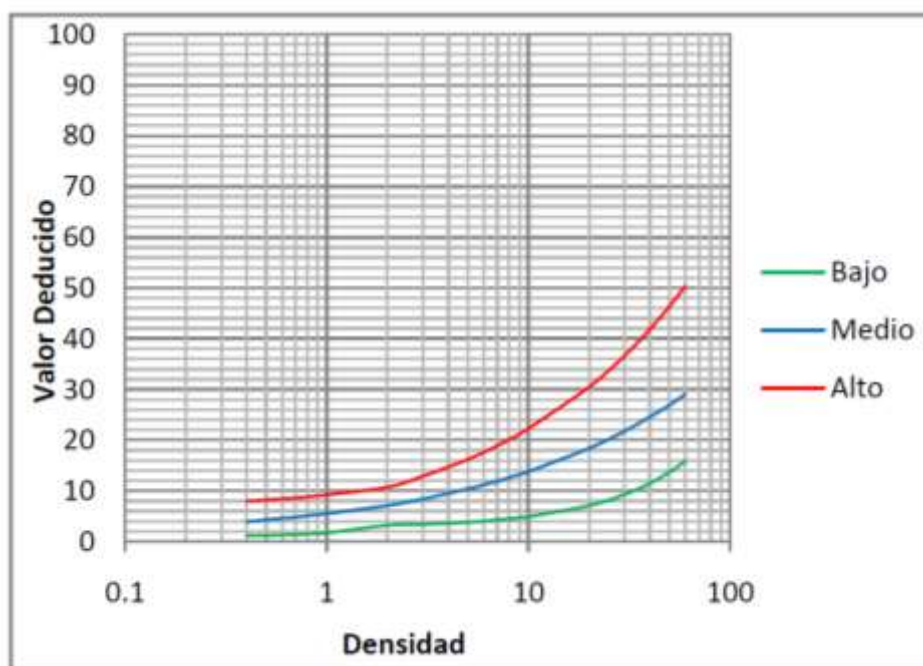
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Abultamientos y hundimientos



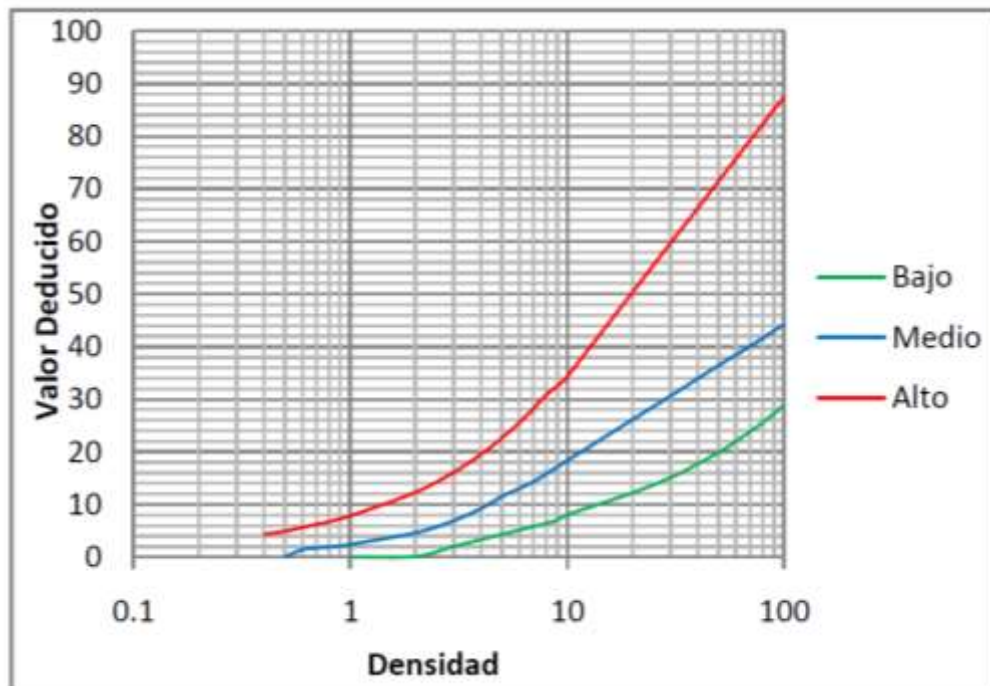
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Corrugación



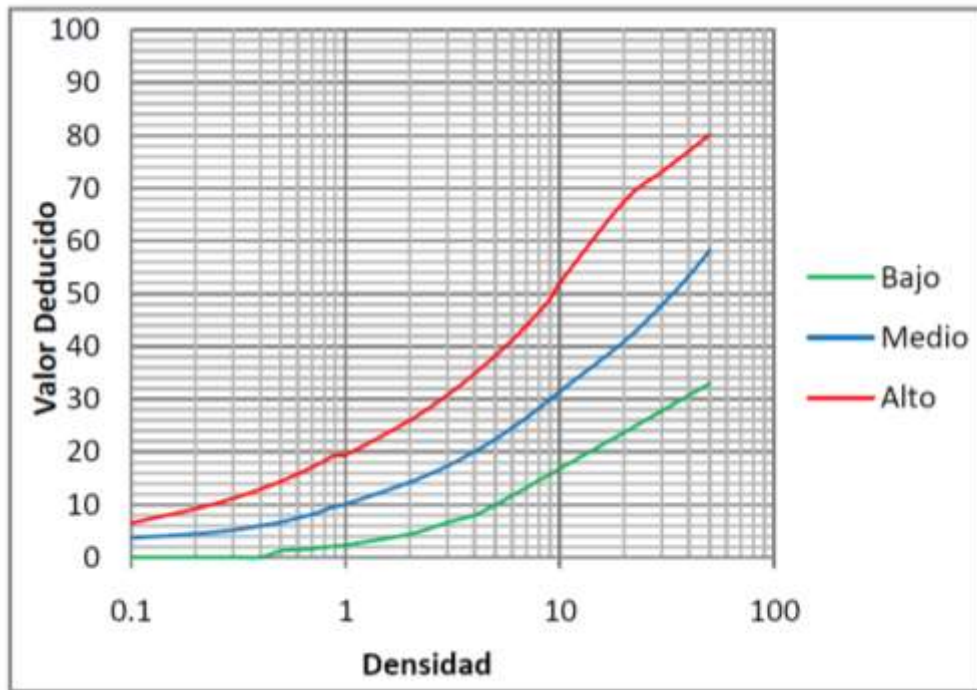
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Depresión



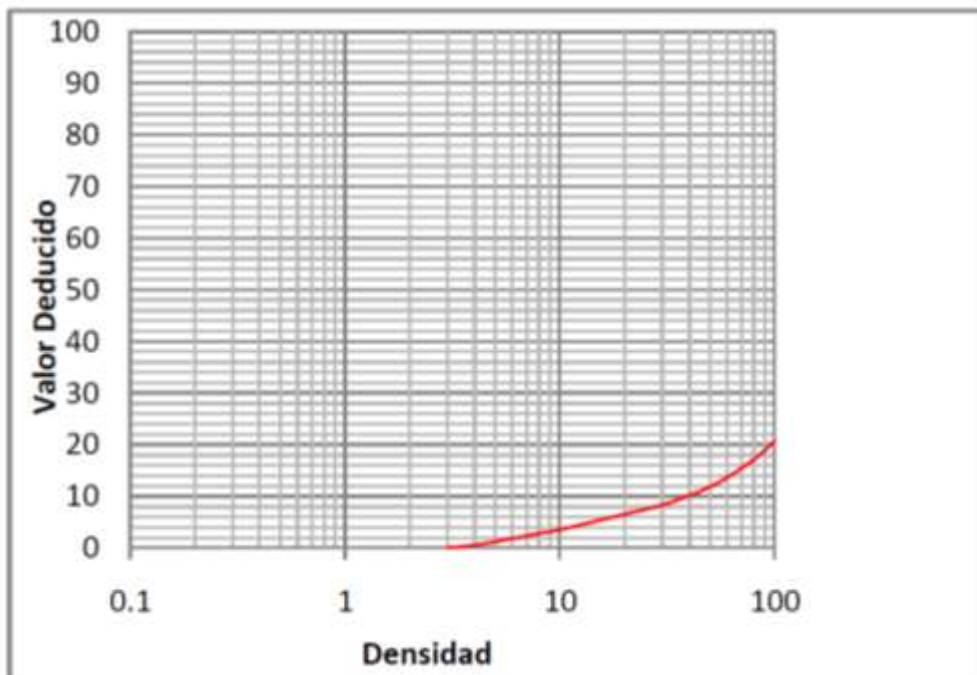
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Grieta de borde



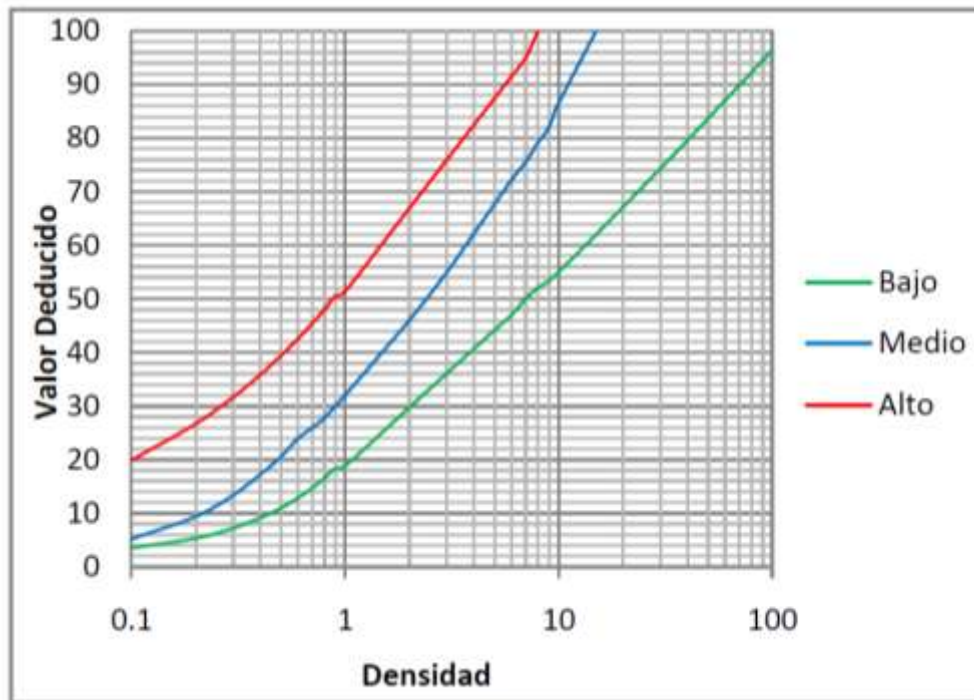
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Grietas Longitudinal y Transversal



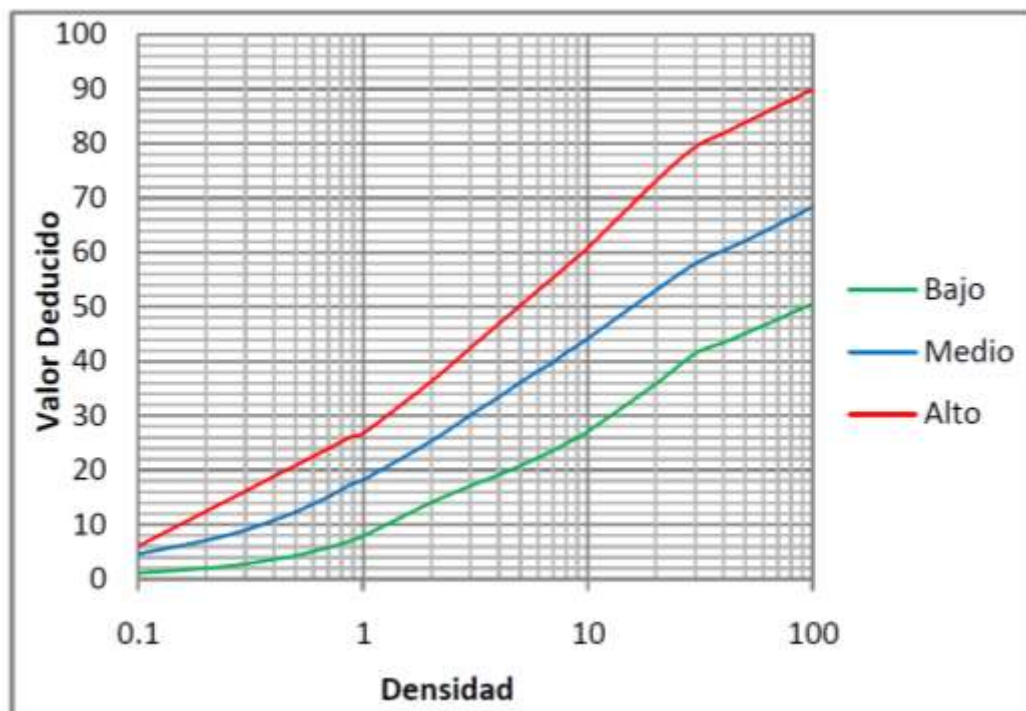
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Parcheo



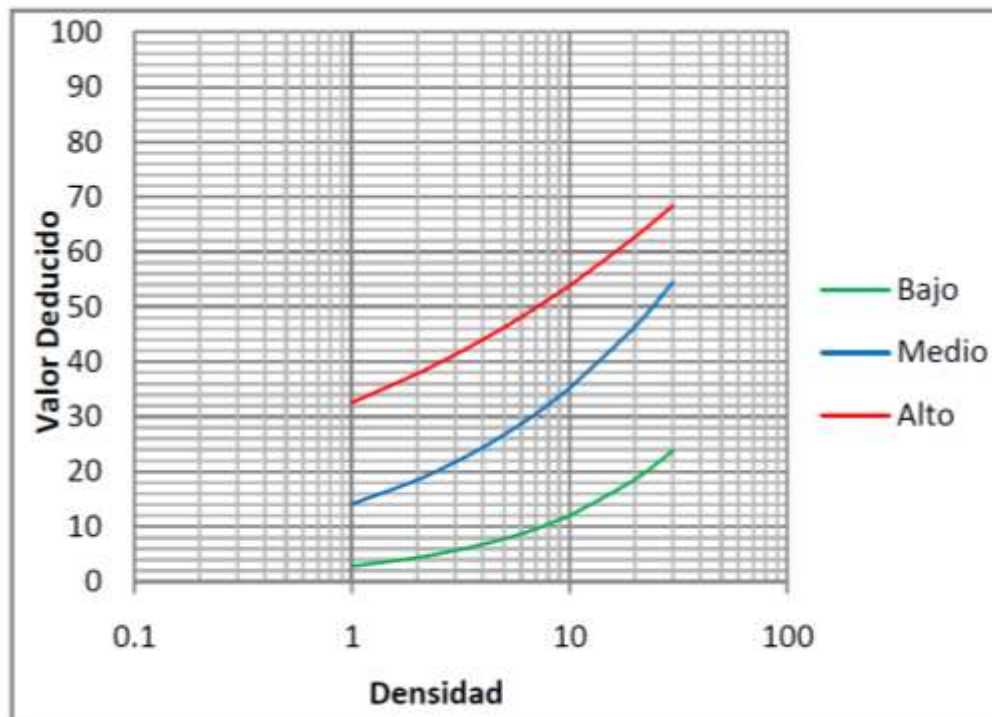
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Pulimiento de agregados



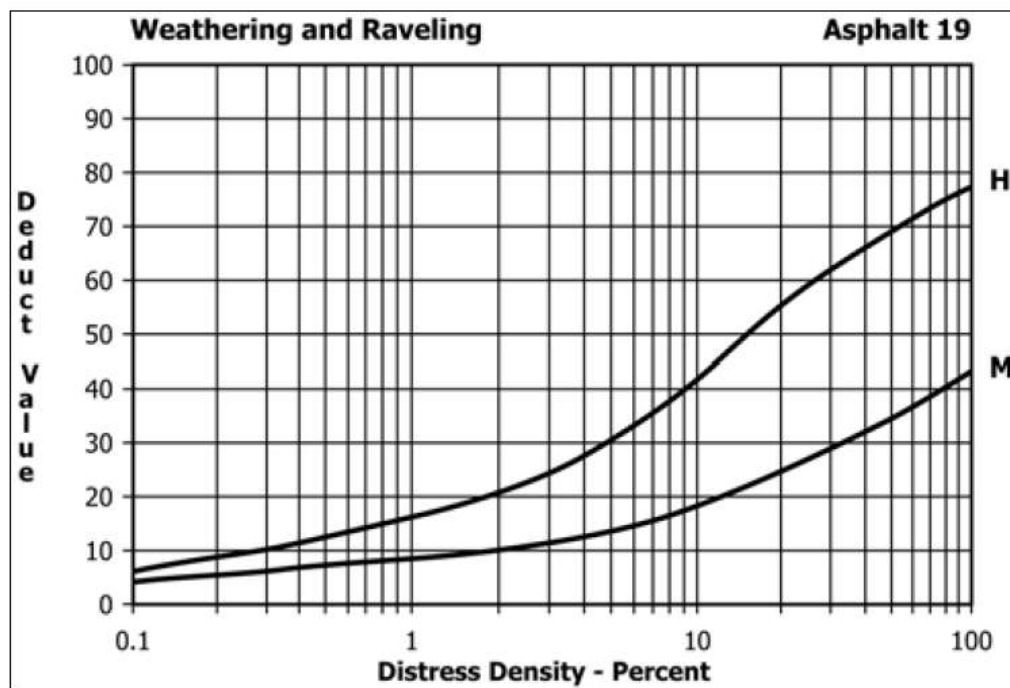
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Huecos



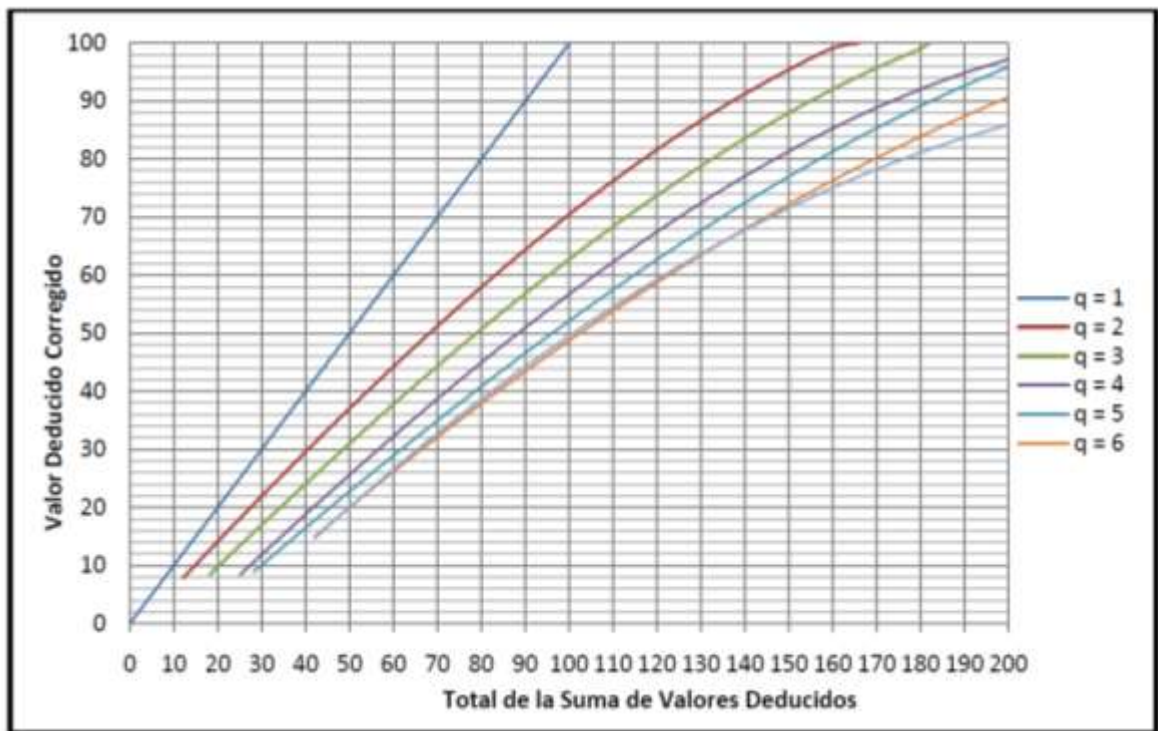
Valores deducidos para pavimentos asfálticos: Ahuellamientos



Valores deducidos para pavimentos asfalticos: Hinchamiento



Valores deducidos para pavimentos asfalticos: Desprendimiento de Agregados



Grafica de Valores Deducidos Corregidos para Pavimentos asfálticos.

Volumen de trafico					
Calle 26 de mayo B/ La florida					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	100	171	142	138	56,81
Moto	45	72	110	76	31,22
Camioneta	11	23	14	16	6,60
Jeep	2	5	3	3	1,38
Vagoneta	5	2	1	3	1,10
Microbús	2	4	3	3	1,24
Bus	4	2	2	3	1,10
Volqueta 4m3	1	1	1	1	0,41
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	1	0	0	0	0,14
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				242	100,00

Volumen de trafico					
Calle 26 de mayo B/ La florida					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	100	171	142	138	56,81
Moto	45	72	110	76	31,22
Camioneta	11	23	14	16	6,60
Jeep	2	5	3	3	1,38
Vagoneta	5	2	1	3	1,10
Microbús	2	4	3	3	1,24
Bus	4	2	2	3	1,10
Volqueta 4m3	1	1	1	1	0,41
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	1	0	0	0	0,14
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				242	100,00

Volumen de trafico					
Calle 19 de septiembre B/ La florida					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	56	88	71	72	56,28
Moto	25	39	57	40	31,68
Camioneta	5	11	7	8	6,02
Jeep	1	3	5	3	2,36
Vagoneta	2	5	2	3	2,36
Microbús	0	0	0	0	0,00
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	1	2	1	1	1,05
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	0	1	0	0	0,26
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				127	100,00

Volumen de trafico					
Calle General Trigo B/ La Florida					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	112	134	110	119	60,96
Moto	47	55	33	45	23,12
Camioneta	7	12	4	8	3,94
Jeep	1	4	2	2	1,20
Vagoneta	12	1	0	4	2,23
Microbús	10	19	8	12	6,34
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	2	5	1	3	1,37
Volqueta 8m3	0	2	0	1	0,34
Camión	0	1	0	0	0,17
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	1	0	0	0,17
Tractores	0	1	0	0	0,17
TOTAL				195	100,00

Volumen de trafico					
Calle Daniel Campos B/ La florida					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	52	87	68	69	45,49
Moto	25	45	48	39	25,93
Camioneta	12	17	7	12	7,91
Jeep	2	4	7	4	2,86
Vagoneta	13	29	19	20	13,41
Microbús	0	0	0	0	0,00
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	5	7	3	5	3,30
Volqueta 8m3	0	1	0	0	0,22
Camión	1	2	0	1	0,66
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	1	0	0	0,22
TOTAL				152	100,00

Volumen de trafico					
Calle Suipacha B/ La Florida					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	27	39	26	31	52,27
Moto	10	8	12	10	17,05
Camioneta	8	7	5	7	11,36
Jeep	5	7	3	5	8,52
Vagoneta	7	3	5	5	8,52
Microbús	0	0	0	0	0,00
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	2	1	1	1	2,27
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	0	0	0	0	0,00
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				59	100,00

Volumen de trafico					
Calle Municipal B/Avaroa					
Clase de vehículos	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	180	256	223	220	58,94
Moto	51	65	84	67	17,89
Camioneta	45	54	39	46	12,34
Jeep	3	5	4	4	1,07
Vagoneta	9	15	11	12	3,13
Microbús	12	9	8	10	2,59
Bus	6	12	9	9	2,42
Volqueta 4m3	2	3	0	2	0,45
Volqueta 8m3	1	0	0	0	0,09
Camión	2	6	1	3	0,81
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	2	1	0	1	0,27
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				373	100,00

Volumen de trafico					
Calle Gran Chaco B/ Palmarcito					
Clase de vehículos	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	159	203	123	162	53,24
Moto	51	84	96	77	25,36
Camioneta	15	21	24	20	6,59
Jeep	3	9	5	6	1,87
Vagoneta	9	18	15	14	4,61
Microbús	11	6	7	8	2,63
Bus	6	13	8	9	2,96
Volqueta 4m3	3	9	3	5	1,65
Volqueta 8m3	2	3	0	2	0,55
Camión	1	2	0	1	0,33
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	1	1	0	1	0,22
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				304	100,00

Volumen de trafico					
Calle Aniceto Arce B/ Palmarcito					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	30	46	33	36	57,98
Moto	8	22	20	17	26,60
Camioneta	5	9	6	7	10,64
Jeep	1	3	1	2	2,66
Vagoneta	0	2	1	1	1,60
Microbús	0	0	0	0	0,00
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	0	1	0	0	0,53
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	0	0	0	0	0,00
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				63	100,00

Volumen de trafico					
Calle Julio Delio Echazu B/ Palmarcito					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	93	94	98	95	63,62
Moto	16	45	21	27	18,30
Camioneta	12	11	5	9	6,25
Jeep	3	4	2	3	2,01
Vagoneta	5	3	7	5	3,35
Microbús	3	2	7	4	2,68
Bus	2	3	2	2	1,56
Volqueta 4m3	5	2	0	2	1,56
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	1	2	0	1	0,67
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				149	100,00

Volumen de trafico					
Calle 11 de febrero B/ Lourdes					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
automóvil	212	284	164	220	51,04
Moto	68	112	128	103	23,82
Camioneta	20	28	32	27	6,19
Jeep	4	12	4	7	1,55
Vagoneta	12	24	20	19	4,33
Microbús	4	12	20	12	2,78
Bus	12	28	28	23	5,26
Volqueta 4m3	4	12	4	7	1,55
Volqueta 8m3	0	8	12	7	1,55
Camión	12	8	4	8	1,86
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	1	0	0,08
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				431	100,00

Volumen de trafico					
Calle Mejillones B/ Lourdes					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
automóvil	79	106	60	82	51,36
Moto	25	42	48	38	24,11
Camioneta	8	10	12	10	6,29
Jeep	2	3	5	3	2,10
Vagoneta	7	12	13	11	6,71
Microbús	5	6	6	6	3,56
Bus	2	3	1	2	1,26
Volqueta 4m3	3	5	1	3	1,89
Volqueta 8m3	0	1	0	0	0,21
Camión	3	5	4	4	2,52
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				159	100,00

Volumen de trafico					
Calle 24 de junio B/ 24 de junio					
Clase de vehículos	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	42	57	39	46	46,78
Moto	9	27	25	20	20,68
Camioneta	6	13	9	9	9,49
Jeep	1	6	4	4	3,73
Vagoneta	0	5	2	2	2,37
Microbús	6	1	2	3	3,05
Bus	6	9	7	7	7,46
Volqueta 4m3	3	4	0	2	2,37
Volqueta 8m3	0	1	0	0	0,34
Camión	3	5	0	3	2,71
Tracto-Camión	1	2	0	1	1,02
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				98	100,00

Volumen de trafico					
Calle Mocoí B/ 24 de junio					
Clase de vehículos	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	28	37	25	30	50,56
Moto	7	18	15	13	22,47
Camioneta	3	7	5	5	8,43
Jeep	1	2	0	1	1,69
Vagoneta	0	2	0	1	1,12
Microbús	4	2	0	2	3,37
Bus	3	5	4	4	6,74
Volqueta 4m3	1	2	0	1	1,69
Volqueta 8m3	0	1	0	0	0,56
Camión	2	2	0	1	2,25
Tracto-Camión	1	1	0	1	1,12
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				59	100,00

Volumen de trafico					
Calle Camargo B/ Lourdes					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos (%)
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	112	176	148	145	50,23
Moto	48	77	115	80	27,65
Camioneta	12	24	17	18	6,11
Jeep	0	9	13	7	2,53
Vagoneta	4	0	0	1	0,46
Microbús	16	9	8	11	3,80
Bus	8	17	12	12	4,26
Volqueta 4m3	2	4	1	2	0,81
Volqueta 8m3	2	3	0	2	0,58
Camión	1	12	4	6	1,96
Tracto-Camión	1	1	1	1	0,35
Cisterna	1	3	5	3	1,04
Tractores	1	1	0	1	0,23
TOTAL				289	100,00

Volumen de trafico					
Calle Santa María B/ Lourdes					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	98	121	104	108	47,43
Moto	39	65	91	65	28,63
Camioneta	11	15	21	16	6,90
Jeep	3	8	11	7	3,23
Vagoneta	3	5	1	3	1,32
Microbús	18	12	7	12	5,43
Bus	8	8	7	8	3,38
Volqueta 4m3	1	2	1	1	0,59
Volqueta 8m3	1	1	0	1	0,29
Camión	1	8	3	4	1,76
Tracto-Camión	1	1	1	1	0,44
Cisterna	1	2	1	1	0,59
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				227	100,00

Volumen de trafico					
Calle cristalinas B/ Los Chapacos					
Clase de vehículos	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	13	17	11	14	49,40
Moto	3	5	8	5	19,28
Camioneta	2	4	1	2	8,43
Jeep	0	1	1	1	2,41
Vagoneta	0	2	0	1	2,41
Microbús	2	0	0	1	2,41
Bus	2	3	2	2	8,43
Volqueta 4m3	1	1	0	1	2,41
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	1	1	0	1	2,41
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	1	0	0	1,20
Tractores	0	1	0	0	1,20
TOTAL				28	100,00

Volumen de trafico					
Calle Lazareto B/ Los Chapacos					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	18	24	15	19	47,50
Moto	8	11	17	12	30,00
Camioneta	1	4	2	2	5,83
Jeep	0	2	1	1	2,50
Vagoneta	2	11	4	6	14,17
Microbús	0	0	0	0	0,00
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	0	0	0	0	0,00
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	0	0	0	0	0,00
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				40	100,00

Volumen de trafico					
Calle San Mateo B/ Los Chapacos					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	124	187	114	142	64,98
Moto	36	48	42	42	19,27
Camioneta	8	9	11	9	4,28
Jeep	2	5	1	3	1,22
Vagoneta	15	23	12	17	7,65
Microbús	2	1	1	1	0,61
Bus	1	0	0	0	0,15
Volqueta 4m3	1	2	0	1	0,46
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	2	4	1	2	1,07
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	1	0	0	0,15
Tractores	0	1	0	0	0,15
TOTAL				218	100,00

Volumen de trafico					
Calle Orgiria Coca B/ Lourdes					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	14	17	11	14	49,41
Moto	8	15	7	10	35,29
Camioneta	1	2	0	1	3,53
Jeep	1	1	1	1	3,53
Vagoneta	2	4	0	2	7,06
Microbús	0	0	0	0	0,00
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	0	1	0	0	1,18
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	0	0	0	0	0,00
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				28	100,00

Volumen de trafico					
Calle Santa Bernardita B/ Lourdes					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	56	76	52	61	52,12
Moto	12	36	32	27	22,66
Camioneta	8	16	8	11	9,07
Jeep	0	4	4	3	2,27
Vagoneta	0	4	0	1	1,13
Microbús	8	0	0	3	2,27
Bus	8	12	8	9	7,93
Volqueta 4m3	0	0	0	0	0,00
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	0	5	4	3	2,55
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				118	100,00

Volumen de trafico					
Calle 17 de agosto B/ La florida					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	118	143	133	131	56,85
Moto	42	67	58	56	24,10
Camioneta	12	21	17	17	7,22
Jeep	4	13	7	8	3,46
Vagoneta	8	12	10	10	4,33
Microbús	4	2	2	3	1,15
Bus	2	4	3	3	1,30
Volqueta 4m3	1	3	2	2	0,87
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	1	2	0	1	0,43
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	1	0	0	0,14
Tractores	0	1	0	0	0,14
TOTAL				231	100,00

Volumen de trafico					
Calle Pasaje 1 B/ La Florida					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	45	65	53	54	51,58
Moto	19	29	33	27	25,63
Camioneta	7	5	9	7	6,65
Jeep	3	1	5	3	2,85
Vagoneta	4	7	5	5	5,06
Microbús	1	1	1	1	0,95
Bus	2	5	7	5	4,43
Volqueta 4m3	1	2	0	1	0,95
Volqueta 8m3	0	1	0	0	0,32
Camión	2	3	0	2	1,58
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				105	100,00

Volumen de trafico					
Calle Hernando Siles B/ San Bernardo					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	35	41	38	38	59,07
Moto	11	25	8	15	22,80
Camioneta	2	5	1	3	4,15
Jeep	1	2	0	1	1,55
Vagoneta	6	9	4	6	9,84
Microbús	0	0	0	0	0,00
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	1	2	0	1	1,55
Volqueta 8m3	0	1	0	0	0,52
Camión	0	1	0	0	0,52
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				64	100,00

Volumen de trafico					
Calle la Paz B/ San Bernardo					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	120	161	95	125	56,04
Moto	38	64	73	58	26,08
Camioneta	11	5	2	6	2,68
Jeep	3	5	2	3	1,49
Vagoneta	7	15	13	12	5,22
Microbús	5	7	8	7	2,98
Bus	2	3	2	2	1,04
Volqueta 4m3	2	5	3	3	1,49
Volqueta 8m3	1	3	2	2	0,89
Camión	2	5	3	3	1,49
Tracto-Camión	0	1	0	0	0,15
Cisterna	0	1	0	0	0,15
Tractores	0	2	0	1	0,30
TOTAL				224	100,00

Volumen de trafico					
Calle Colon B/ La Florida					
Clase de vehículos	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	364	376	392	377	62,47
Moto	64	180	84	109	18,10
Camioneta	48	48	24	40	6,62
Jeep	4	24	12	13	2,21
Vagoneta	12	32	24	23	3,75
Microbús	4	4	12	7	1,10
Bus	4	4	4	4	0,66
Volqueta 4m3	4	12	5	7	1,16
Volqueta 8m3	4	6	3	4	0,72
Camión	12	15	10	12	2,04
Tracto-Camión	3	5	2	3	0,55
Cisterna	3	2	1	2	0,33
Tractores	2	2	1	2	0,28
TOTAL				604	100,00

Volumen de trafico					
Calle colon B/ Lourdes					
Clase de vehículos	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	355	361	374	363	61,90
Moto	63	173	80	105	17,94
Camioneta	42	49	31	41	6,93
Jeep	7	15	18	13	2,27
Vagoneta	14	29	26	23	3,92
Microbús	7	8	9	8	1,36
Bus	6	8	8	7	1,25
Volqueta 4m3	3	10	7	7	1,14
Volqueta 8m3	2	5	3	3	0,57
Camión	11	13	6	10	1,70
Tracto-Camión	3	5	2	3	0,57
Cisterna	2	2	0	1	0,23
Tractores	2	2	0	1	0,23
TOTAL				587	100,00

Volumen de trafico					
Calle Lourdes B/ Lourdes					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	27	32	22	27	51,92
Moto	11	14	13	13	24,36
Camioneta	3	4	7	5	8,97
Jeep	2	5	1	3	5,13
Vagoneta	3	6	4	4	8,33
Microbús	0	0	0	0	0,00
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	1	1	0	1	1,28
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	0	0	0	0	0,00
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				52	100,00

Volumen de trafico					
Calle Pasaje 1 B/ Lourdes					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	22	27	14	21	53,39
Moto	9	11	9	10	24,58
Camioneta	2	1	4	2	5,93
Jeep	1	1	2	1	3,39
Vagoneta	4	5	5	5	11,86
Microbús	0	0	0	0	0,00
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	0	1	0	0	0,85
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	0	0	0	0	0,00
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				39	100,00

Volumen de trafico					
Calle Kilometro 7 B/ 101 familias					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	29	37	21	29	47,28
Moto	15	19	24	19	31,52
Camioneta	3	6	4	4	7,07
Jeep	0	3	0	1	1,63
Vagoneta	7	8	4	6	10,33
Microbús	1	1	1	1	1,63
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	0	1	0	0	0,54
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	0	0	0	0	0,00
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				61	100,00

Volumen de trafico					
Calle 1613 B/ 101 Familias					
Clase	07:00 a 08:00	12:00 a 13:00	18:00 a 19:00	Promedio (Veh/hr)	Porcentaje de vehículos
	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)	Ingreso (Veh/hr)		
Automóvil	21	33	29	28	47,70
Moto	10	25	18	18	30,46
Camioneta	2	5	3	3	5,75
Jeep	0	4	1	2	2,87
Vagoneta	6	9	2	6	9,77
Microbús	2	2	1	2	2,87
Bus	0	0	0	0	0,00
Volqueta 4m3	0	1	0	0	0,57
Volqueta 8m3	0	0	0	0	0,00
Camión	0	0	0	0	0,00
Tracto-Camión	0	0	0	0	0,00
Cisterna	0	0	0	0	0,00
Tractores	0	0	0	0	0,00
TOTAL				58	100,00

MANCHA DE ARENA





PENDULO BRITANICO







OBTENCION DE COTAS PARA LA OBTENSION DEL PERFIL Y OBTENER EL IRI





FOTOGRAFIAS DE FALLAS SUPERFICIALES



Fisuras longitudinales



Fisuras transversales



Piel de cocodrilo



Fisuras de borde



Exudación



Agrietamiento en bloque



Pulimiento de agregado



Parque y acometida de servicios



Hinchamiento





Abultamiento y hundimiento



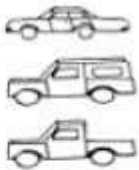
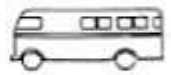
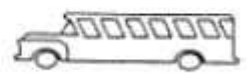
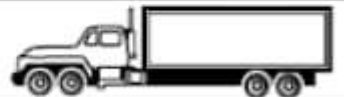
Huecos y baches



Desprendimiento de agregados



Corrugación

TIPO DE VEHICULO		ESQUEMA
AUTOS		
BUSES	BUSETA	
	BUS	
	BUS METROPOLITANO	
C2-P	CAMION DE DOS EJES PEQUEÑO	
C2-G	CAMION DE DOS EJES GRANDE	
C3 Y C4	CAMION C3	
	CAMION C4	
	TRACTO-CAMION C2-S1	

Tipos de vehículos para la clasificación