

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

**CÁLCULO DEL IRI MEDIANTE ACCELERÓMETRO DE SMARTPHONE EN
EL TRAMO HUARMEY – CASMA DE LA CARRETERA PANAMERICANA
NORTE**

Tesis para optar el título de Ingeniero Civil, que presenta el bachiller:

BRIAN STEVE RAMIREZ CASTRO

Asesor: **ING. FÉLIX ISRAEL CABRERA VEGA**

Lima, setiembre de 2017



Índice

Anexo 1: Velocidad, altitud e IRI obtenido por tramo - Roadroid	1
Anexo 2: Datos promedio por calzada obtenidos del software Roadroid y el Perfilómetro Láser.....	65

TABLAS

Tabla 01. Velocidad, altitud e IRI – Carril 01. Fuente (Propia).....	1
Tabla 02: Velocidad, altitud e IRI – Carril 02. Fuente (Propia).....	17
Tabla 03: Velocidad, altitud e IRI – Carril 03. Fuente (Propia).....	33
Tabla 04. Velocidad, altitud e IRI – Carril 04. Fuente (Propia).....	49
Tabla 05. Promedios de IRI por calzada del Roadroid y el Perfilómetro láser.	65

Anexo 1: Velocidad, altitud e IRI obtenido por tramo - Roadroid

Tabla 01. Velocidad, altitud e IRI – Carril 01. Fuente (Propia)

Progresivas	Velocidad (km/h)	Altitud (m)	eIRI (m/km)	cIRI (m/km)
299+100	38.47	46.38	1.2	1.13
299+200	44.48	45.01	1.17	0.93
299+300	47.09	45.12	1.25	0.89
299+400	55.02	45.52	1.17	0.92
299+500	56.17	46.18	1.24	0.83
299+600	65.06	46.32	1.34	1.06
299+700	66.52	45.98	1.34	1.09
299+800	64.13	44.96	1.46	1.06
299+900	72.36	46.76	1.26	0.91
300+000	79.3	48.07	1.59	1.41
300+100	81.95	48.7	1.59	1.63
300+200	80.56	48.06	1.5	1.47
300+300	80.4	46.07	2.11	1.6
300+400	81.18	43.43	1.44	1.2
300+500	81.42	43.38	1.6	1.45
300+600	80.63	44.57	1.57	1.29
300+700	82.71	46.46	1.46	1.34
300+800	83.45	49.63	1.53	1.32
300+900	83.53	52.42	1.35	1.24
301+000	83.58	53.3	1.35	1.15
301+100	83.13	54.16	1.5	1.22
301+200	83.09	55.07	1.68	1.72
301+300	82.54	55.57	1.38	1.34
301+400	82.81	56.29	1.47	1.35
301+500	82.92	56.15	1.69	1.68
301+600	82.58	56.31	1.64	1.78
301+700	81.92	57.27	1.45	1.36
301+800	79.67	58.12	1.49	1.32
301+900	75.45	59.34	1.48	1.17
302+000	72.62	59.54	1.61	1.23
302+100	71.39	58.15	1.5	1.45
302+200	71.2	54.55	1.49	1.47
302+300	73.91	51.17	1.42	1.36
302+400	76.52	49.94	1.78	1.47
302+500	80.01	51.3	1.76	1.7
302+600	81.54	53.68	1.95	1.67
302+700	80.21	53.59	1.78	1.9

302+800	79.65	55.32	2.28	1.57
302+900	81.59	60.55	1.56	1.48
303+000	83.65	65.11	1.59	1.39
303+100	82.28	69.06	1.8	1.68
303+200	79.91	72.89	1.65	1.36
303+300	75.71	74.24	1.39	0.94
303+400	71.66	72.72	1.29	1.22
303+500	71.73	68.91	1.3	1.23
303+600	78.09	64.98	1.39	1.25
303+700	84.96	61.01	1.36	1.09
303+800	87.8	57.8	1.57	1.17
303+900	89.38	55.91	1.96	1.73
304+000	88.01	56.71	1.63	1.34
304+100	86.81	57.63	1.43	1.13
304+200	88.1	57.96	1.33	0.98
304+300	86.87	58.84	1.32	1.12
304+400	85.15	59.03	1.44	1.15
304+500	83.8	57.22	1.63	1.33
304+600	84.25	56.3	1.44	1.39
304+700	85.72	58.49	1.39	1.29
304+800	87.36	61.63	1.64	1.25
304+900	86.17	63.34	1.51	1.34
305+000	83.7	64.46	1.35	1
305+100	82.22	64.83	1.49	1.26
305+200	80.4	64.25	1.41	1.2
305+300	78.37	63.37	1.35	1.14
305+400	79.79	61.89	1.53	1.32
305+500	87.57	60.56	1.29	1.35
305+600	91.18	59.76	1.42	1.43
305+700	92.23	58.35	1.51	1.69
305+800	92.23	56.63	1.67	1.74
305+900	92.77	55.48	1.55	1.59
306+000	92.15	55.52	1.55	1.53
306+100	90.44	56.64	1.49	1.18
306+200	88.54	57.55	1.48	1.13
306+300	86.14	58.06	1.32	0.84
306+400	82.86	58.15	1.3	0.87
306+500	80.76	58.3	1.51	1.38
306+600	79.27	57.88	1.39	1.1
306+700	77.94	57.56	1.26	0.96
306+800	76.78	57.46	1.28	0.86
306+900	79.41	57.09	1.36	1.14
307+000	82.35	56.82	1.44	1.21
307+100	83.81	57.32	1.39	1.05
307+200	84.08	58.96	1.71	1.34
307+300	84.88	59.76	1.37	1.22

307+400	84.15	60.12	1.41	1.3
307+500	85.72	58.65	1.67	1.81
307+600	88.59	57.06	1.65	1.67
307+700	88.88	57.48	2.48	1.51
307+800	86.9	59.3	1.63	1.53
307+900	85.7	59.69	1.53	1.24
308+000	85.79	59.67	1.57	1.3
308+100	88.39	60.54	1.72	1.55
308+200	89.66	60.85	1.45	1.54
308+300	90.19	59.81	1.45	1.17
308+400	91.25	59.51	1.46	1.44
308+500	91.25	60.02	1.36	1.21
308+600	92.15	61.3	1.55	1.61
308+700	92.94	62.34	2.13	2.39
308+800	91.94	62.28	2.9	2.91
308+900	91.38	62.32	1.88	2.4
309+000	89.8	62.76	2.09	2
309+100	88.64	63.05	2.2	2.48
309+200	89.43	64.44	2.93	2.23
309+300	89.26	66.46	1.83	1.86
309+400	88.63	68.67	1.8	1.85
309+500	87.55	69.87	1.5	1.41
309+600	88.01	67.95	1.6	1.7
309+700	89.22	66.79	1.38	1.56
309+800	90.26	66.78	1.64	1.96
309+900	92.65	67.15	1.49	1.71
310+000	89.85	68.45	2.17	2.15
310+100	86.42	68.86	3.8	3.67
310+200	84.12	68.8	3.46	2.71
310+300	80.36	68.68	1.59	1.78
310+400	74.89	66.6	3	3.26
310+500	70.5	62.08	3.49	2.62
310+600	71	56.68	1.54	1.42
310+700	73.17	50.6	1.84	2.24
310+800	75.45	42.39	2.32	2.73
310+900	78.16	36.68	2.27	2.21
311+000	81.6	32.95	2.16	2.35
311+100	84.85	30.13	2.44	2.72
311+200	86.94	28.22	2.14	2.79
311+300	88.58	26.95	2.37	2.79
311+400	89.3	26.19	2.2	2.11
311+500	87.77	26.78	2	2.68
311+600	87.23	26.58	2.08	2.09
311+700	88.34	25.83	2.4	2.36
311+800	91.35	26.58	2.04	1.89
311+900	93.67	27.69	1.77	2.12

312+000	94.43	27.97	1.83	2.13
312+100	95.96	28.32	2.02	2.6
312+200	97.06	28.39	2.09	2.63
312+300	95.94	27.54	1.77	2.26
312+400	93.71	26.23	3.9	2.5
312+500	92.14	25.06	2.68	2.08
312+600	90.13	24.71	1.99	1.8
312+700	88.27	25.07	2.1	2.21
312+800	86.21	24.21	1.9	2.05
312+900	84.9	24.32	1.97	1.99
313+000	84.87	26.15	1.94	2.26
313+100	84.97	27.51	1.86	2.31
313+200	84.18	29	2	2.04
313+300	84.59	29.91	1.24	1.14
313+400	81.24	31.46	1.28	1.17
313+500	72.85	32.82	1.31	1.08
313+600	61.35	33.25	1.28	1.12
313+700	38.18	35	1.18	0.41
313+800	59.43	37.45	1.32	1.37
313+900	71.62	36.62	1.32	1.25
314+000	76.43	37.25	1.41	1.28
314+100	77.68	38.47	1.75	1.42
314+200	78.73	43.1	1.66	1.52
314+300	78.54	48.65	1.54	1.64
314+400	78.79	50.24	1.98	1.88
314+500	79.89	52.02	2.02	1.98
314+600	79.44	54.89	1.6	1.8
314+700	79.8	55.36	2.29	2.48
314+800	80.34	55.83	2.16	2.1
314+900	78.47	58.2	1.49	1.24
315+000	81.38	62.51	1.42	1.3
315+100	86.23	66.84	1.57	1.5
315+200	89.95	69.4	1.52	1.26
315+300	90.52	73.04	1.3	1.21
315+400	89.65	76.16	1.32	1.19
315+500	89.32	80.37	1.45	1.43
315+600	89.02	84.96	1.61	1.53
315+700	89.25	88.48	2.11	2.07
315+800	89.15	91.59	1.5	1.38
315+900	88.63	92.89	1.27	1.04
316+000	88.52	94.63	1.31	1.08
316+100	89.85	97.61	1.26	1.15
316+200	93.22	101.8	1.25	1.17
316+300	95.97	105.88	1.45	1.61
316+400	97.18	110.93	1.37	1.38
316+500	96.3	118.23	1.4	1.54

316+600	94.63	125.95	1.35	1.54
316+700	93.35	131.12	1.58	1.59
316+800	91.78	134.59	1.5	1.53
316+900	88.56	137.15	1.57	1.76
317+000	87.21	138.84	1.57	1.73
317+100	86.86	137.97	1.71	1.61
317+200	84.95	134.15	1.59	1.22
317+300	81.96	129.13	1.63	1.46
317+400	80.26	125.29	1.45	1.28
317+500	82.79	120.12	1.68	1.42
317+600	86.55	114.81	1.92	1.74
317+700	89.63	111.14	1.49	1.8
317+800	91.86	110.49	1.5	1.41
317+900	92.93	111.88	1.55	1.78
318+000	92.06	112.17	1.44	1.44
318+100	91.75	112.22	1.5	1.67
318+200	90.91	111.16	1.81	1.71
318+300	89.66	108.75	1.73	1.7
318+400	87.81	106.55	1.63	1.92
318+500	85.97	104.89	1.66	1.56
318+600	84.22	101.77	1.54	1.48
318+700	84.79	99.9	1.25	1.36
318+800	87.97	99.05	1.45	1.46
318+900	89.92	98.61	1.44	1.55
319+000	92.34	98.69	1.54	1.83
319+100	93.78	100.16	1.59	1.67
319+200	91.82	101.99	1.49	1.76
319+300	89.81	103.92	1.49	1.79
319+400	88.43	105.66	1.47	1.68
319+500	87.45	107.37	1.42	1.54
319+600	87.88	109.05	1.49	1.48
319+700	88.7	111.83	1.52	1.51
319+800	91.14	115.58	1.5	1.93
319+900	90.95	118.36	1.56	1.89
320+000	88.17	120.91	1.65	1.92
320+100	91.74	123.42	1.55	1.86
320+200	95.86	127.52	1.51	2.02
320+300	97.34	131.55	1.61	2.19
320+400	92.91	134.4	1.62	1.87
320+500	90.77	138.15	1.65	1.69
320+600	94.42	141.44	1.51	1.75
320+700	98.77	143.42	1.45	1.56
320+800	99.52	145.82	1.27	1.15
320+900	98.81	149.49	1.42	1.32
321+000	98.01	151.38	1.31	1.15
321+100	98	155.13	1.29	1.15

321+200	97.48	159.99	1.37	1.33
321+300	97.08	167.1	1.36	1.2
321+400	96.19	172.39	1.44	1.27
321+500	96.24	175.85	1.29	1.41
321+600	96.01	178.99	1.3	1.28
321+700	95.78	182.54	1.37	1.43
321+800	94.88	186.02	1.45	1.46
321+900	92.02	187.61	1.32	1.28
322+000	89.41	189.59	1.24	0.97
322+100	87.14	194.51	1.31	1.2
322+200	85.44	198.65	1.39	1.43
322+300	84.87	200.27	1.39	1.28
322+400	83.98	202.05	1.41	1.22
322+500	83.31	205.29	1.33	1.45
322+600	84.04	207.32	1.41	1.51
322+700	87.74	207.69	1.51	1.58
322+800	91.38	207.48	1.45	1.36
322+900	92.05	208.52	1.23	1.1
323+000	90.87	210.37	1.36	1.29
323+100	89.69	213.88	1.36	1.12
323+200	88.08	219.35	1.33	1.34
323+300	87.33	225.67	1.33	1.04
323+400	89.26	232.53	1.31	1.29
323+500	90.88	237.36	1.41	1.45
323+600	88.11	238.68	1.38	1.37
323+700	85.73	238.89	1.46	1.82
323+800	84.34	239.99	1.48	1.41
323+900	85.22	242.26	1.49	1.22
324+000	87.07	246.12	1.43	1.27
324+100	90.18	249.42	1.38	1.25
324+200	90.5	252.54	1.48	1.31
324+300	90.31	254.36	1.44	1.64
324+400	90.38	255.02	1.43	1.41
324+500	90.96	256.4	1.29	1.09
324+600	91.48	259.16	1.25	1.19
324+700	91.56	262.4	1.4	1.47
324+800	90.95	265.76	1.54	1.57
324+900	90.01	268.58	1.45	1.47
325+000	90.45	267.61	1.42	1.32
325+100	91.76	264.47	1.48	1.44
325+200	91.2	261.19	1.32	1.35
325+300	89.75	258.57	1.31	1.15
325+400	88.2	258.03	1.45	1.25
325+500	86.6	258.31	1.5	1.12
325+600	85.09	255.4	2.7	2.2
325+700	83.04	249.34	2.1	1.69

325+800	80.71	244.22	1.64	1.89
325+900	78.43	241.2	1.43	1.42
326+000	77.28	237.47	1.46	1.6
326+100	76.89	232.71	1.39	1.28
326+200	82.08	228.99	1.39	1.21
326+300	82.38	225.93	1.65	1.66
326+400	82.24	222.93	2.27	2.01
326+500	82	220.14	1.76	2.37
326+600	80.73	217.31	1.8	1.86
326+700	79.03	213.21	1.7	1.78
326+800	78.79	207.58	1.69	2
326+900	80.7	203.9	2.15	2.43
327+000	81.52	200.25	1.73	2.05
327+100	81.22	195.88	1.71	2.12
327+200	81.33	190.54	1.75	2.03
327+300	82.26	183.8	1.48	1.92
327+400	81.98	178.5	1.66	2.03
327+500	81.26	175.08	1.8	1.97
327+600	80.19	171.91	1.45	1.4
327+700	80.92	166.51	1.61	1.91
327+800	81.08	162.29	1.56	1.96
327+900	79.98	158.09	1.45	1.5
328+000	79.46	152.95	1.59	1.64
328+100	78.93	150.73	1.48	1.55
328+200	78.55	152.44	1.54	1.59
328+300	76.79	151.23	1.52	1.58
328+400	74.86	147.47	1.63	1.75
328+500	73.85	143.91	1.37	1.55
328+600	75.56	138.16	1.26	1.37
328+700	77.39	130.93	1.37	1.22
328+800	78.59	124.05	1.51	1.63
328+900	79.93	119.64	1.85	2.07
329+000	81.88	118.2	1.87	1.87
329+100	83.15	115.53	1.76	1.85
329+200	82.98	111.6	1.38	1.39
329+300	83.42	109.13	1.55	1.5
329+400	84.21	105.37	1.32	1.13
329+500	85.53	100.34	1.35	1.28
329+600	86.04	95.29	1.34	1.03
329+700	85.06	90.89	1.55	1.67
329+800	84.28	88.11	1.36	1.31
329+900	83.98	86.03	1.29	1.02
330+000	83.47	83.03	1.32	1.33
330+100	82.83	79.02	1.37	1.31
330+200	82.75	75.87	1.54	1.41
330+300	84.52	72.75	1.41	1.48

330+400	88.67	71.04	1.42	1.29
330+500	89.55	71.05	1.4	1.59
330+600	88.47	70.68	1.28	1.24
330+700	87.08	69.84	1.24	1.13
330+800	85.88	69.75	1.33	1.21
330+900	85.23	68.92	1.41	1.29
331+000	87.05	66.33	1.37	1.28
331+100	90.15	64.59	1.29	1.1
331+200	91.19	62.98	1.19	1.03
331+300	90.16	62.13	1.29	1.27
331+400	88.58	62.1	1.18	1.09
331+500	87.08	61.69	1.1	1.02
331+600	87.76	60.73	1.32	1.31
331+700	88.75	60.73	1.35	1.27
331+800	87.82	61.05	1.38	1.37
331+900	84.51	59.32	1.49	1.26
332+000	81.23	55.64	1.43	1.47
332+100	80.88	50.97	1.56	1.61
332+200	83.96	47.43	1.38	1.08
332+300	86.97	48.47	1.32	1.2
332+400	89.38	51.45	1.38	1.2
332+500	89.46	52.6	2.26	1.42
332+600	90.68	51.81	1.34	1.1
332+700	88.86	50.64	1.35	1.19
332+800	87.04	50.51	1.41	0.95
332+900	86.8	49.43	1.27	1.12
333+000	86.94	45.41	1.3	1.19
333+100	87.25	43.54	1.33	1.37
333+200	86.26	42.36	1.24	1.09
333+300	85.78	40.74	1.35	1.3
333+400	92.29	38.81	1.39	1.17
333+500	98.08	36.4	1.28	1.02
333+600	97.62	35.17	1.2	1.2
333+700	96.72	34.88	1.18	0.98
333+800	94.8	35.13	1.24	1.24
333+900	91.23	35.54	1.22	1.08
334+000	86.72	34.92	1.22	1.06
334+100	82.09	34.61	1.35	1.12
334+200	78.15	34.84	1.85	1.47
334+300	77.88	36.83	1.48	1.55
334+400	78.55	37.62	1.38	1.39
334+500	84.03	38.28	1.45	1.58
334+600	88.56	40.68	1.26	1.16
334+700	87.67	43.58	1.53	1.56
334+800	79.62	47.56	1.52	1.59
334+900	74.56	51.73	1.35	1.36

335+000	79.87	54.75	1.47	1.48
335+100	83.57	57.37	1.52	1.63
335+200	86.48	61.01	1.4	1.85
335+300	89.33	64.52	1.36	1.59
335+400	91.76	66.3	1.55	1.45
335+500	92.95	65.92	1.57	1.81
335+600	91.75	64.67	1.59	1.8
335+700	90.6	63.13	1.45	1.62
335+800	88.35	62.59	1.5	1.47
335+900	87	59.93	1.49	1.36
336+000	87.35	56.25	1.4	1.58
336+100	87.92	53.84	1.52	1.92
336+200	89.88	51.3	1.39	1.64
336+300	91.32	49.93	1.36	1.6
336+400	92.6	49.41	1.43	1.34
336+500	90.61	48.41	1.22	0.98
336+600	88.4	45.45	1.28	1.01
336+700	85.02	43.68	1.73	1.77
336+800	81.93	46.83	2.34	2.59
336+900	81.76	48.48	1.62	1.52
337+000	84.06	49.42	1.61	1.52
337+100	83.04	51.2	1.77	2.07
337+200	84.11	55.66	2.82	2.3
337+300	84.33	61.76	1.78	2.1
337+400	81.67	64.9	2.36	2.37
337+500	82.6	67.29	1.67	1.48
337+600	86.01	69.38	1.59	1.26
337+700	87.43	72.46	1.75	1.83
337+800	85.02	76.92	1.72	1.83
337+900	82.38	80.06	1.66	1.58
338+000	78.24	82.68	1.71	1.74
338+100	78.71	84.24	1.81	2.01
338+200	82.14	84.86	1.97	2.03
338+300	82.54	85.8	1.76	1.72
338+400	81.34	86.53	1.78	2.17
338+500	79.78	87.82	1.64	1.83
338+600	79.26	89.08	1.76	1.91
338+700	80.04	89.39	1.62	1.67
338+800	81.35	88.51	1.71	1.95
338+900	83.86	87.95	1.51	1.69
339+000	86.11	87.76	1.34	1.42
339+100	86.54	87.91	1.53	1.46
339+200	86.38	88.58	1.49	1.53
339+300	84.99	89.28	1.39	1.46
339+400	84.74	90.78	1.53	1.45
339+500	90.28	93.01	1.52	1.68

339+600	92.84	95.38	1.6	1.59
339+700	93.47	96.36	1.46	1.51
339+800	93.84	97	1.6	1.45
339+900	93.08	99.02	1.46	1.52
340+000	91	102.28	1.68	1.61
340+100	88.96	105.43	1.54	1.55
340+200	86.78	108.46	1.43	1.4
340+300	84.48	111.57	1.64	1.73
340+400	85.88	114.81	1.52	1.61
340+500	89.43	118.06	1.51	1.57
340+600	89.98	121.2	1.41	1.39
340+700	88.36	121.77	1.39	1.36
340+800	84	124.11	1.6	1.51
340+900	79.6	129.39	1.57	1.9
341+000	80.84	134.45	1.42	1.53
341+100	84.27	138.91	1.5	1.72
341+200	88.5	141.92	1.41	1.36
341+300	91.65	144.67	1.45	1.45
341+400	91.65	147.84	1.54	1.59
341+500	89.96	150.84	1.47	1.6
341+600	88.9	154.31	2.38	2.24
341+700	87.5	158.48	1.79	1.85
341+800	82.65	164.3	2.03	2.47
341+900	80.33	170.94	1.8	2.13
342+000	78.58	176.79	1.71	1.79
342+100	78.78	180.34	1.49	1.66
342+200	80.35	180.74	2.47	2.41
342+300	76.81	177.9	1.86	2.04
342+400	71.38	175.53	1.69	1.9
342+500	66.36	168.37	1.52	1.52
342+600	65.73	157.49	1.51	1.52
342+700	64.98	150.87	1.54	1.48
342+800	60.62	144.32	1.52	1.87
342+900	62.35	135.55	2.11	2.02
343+000	66.38	128.36	1.69	1.87
343+100	71.37	122.64	3.4	2.04
343+200	75.24	117.14	1.98	2.13
343+300	76.69	112.06	3.28	3.36
343+400	77.46	105.77	3.38	2.9
343+500	79.19	100.07	2.97	2.16
343+600	81.56	98.03	1.79	1.58
343+700	83.83	97.46	1.83	1.59
343+800	84.98	99.74	1.44	1.35
343+900	84.53	101.18	1.45	1.41
344+000	87.38	101.57	1.55	1.43
344+100	89.93	101.26	1.28	1.28

344+200	90.35	101.1	1.38	1.17
344+300	89.82	101.1	1.69	1.71
344+400	89.11	102.42	1.86	1.61
344+500	87.74	105.13	1.75	1.26
344+600	87.39	107.37	1.54	1.24
344+700	85.79	107.36	1.46	1.25
344+800	84.82	107.88	1.52	1.62
344+900	83.96	107.59	1.75	1.74
345+000	83.56	105.83	1.52	1.3
345+100	84.53	104.39	1.59	1.74
345+200	86.03	103.85	1.8	2.45
345+300	86.26	103.5	1.49	1.59
345+400	85.44	102.49	1.51	1.57
345+500	84.65	101.48	1.51	1.49
345+600	83.61	100.02	1.49	1.38
345+700	81.33	98.43	1.74	1.86
345+800	80.29	95.64	1.7	1.65
345+900	82.2	91.03	1.38	1.14
346+000	84.74	85.65	1.44	1.34
346+100	87.28	81.77	1.4	1.35
346+200	88.22	78.72	1.69	1.9
346+300	88.64	77.7	1.37	1.31
346+400	88.49	77.13	1.46	1.18
346+500	87.99	76.22	1.55	1.62
346+600	87.31	76.55	1.52	1.63
346+700	85.01	79.5	1.43	1.25
346+800	85.84	81.22	1.35	1.49
346+900	89.19	80.39	1.51	1.44
347+000	90.48	79.73	1.35	1.16
347+100	90.58	80.7	1.5	1.31
347+200	89	83.09	1.33	1.11
347+300	89.48	85.51	1.38	1.29
347+400	92.31	88.52	1.48	1.49
347+500	95.27	91.15	1.42	1.48
347+600	95.29	93.84	1.28	1.42
347+700	93.68	98.52	1.52	1.79
347+800	91.87	102.52	1.75	1.8
347+900	90.18	106.76	1.95	2.12
348+000	86.13	113.36	1.66	1.7
348+100	83.57	122.02	2.44	1.88
348+200	83.09	130.99	1.78	2.18
348+300	83.99	135.57	1.73	2.05
348+400	86.81	138.67	1.67	2.14
348+500	86.37	139.67	1.68	1.99
348+600	83.73	140.61	1.84	2.05
348+700	80.13	141.01	3.04	2.43

348+800	77.95	141.84	1.71	2.14
348+900	79.25	140.6	1.96	2.46
349+000	82.29	137.68	1.83	2.43
349+100	88.1	136.95	2.52	2.73
349+200	86.77	137.34	2.82	3.33
349+300	83.19	139.1	3.78	2.84
349+400	83.35	140.86	1.77	2.3
349+500	88.66	142.85	1.91	2.47
349+600	91.74	145.17	1.97	2.06
349+700	90.55	147.25	1.59	1.83
349+800	89.08	148.66	1.62	1.77
349+900	87.56	148.01	1.8	1.99
350+000	86.52	147	1.84	2.05
350+100	85.21	149.46	1.86	1.93
350+200	84.15	153.55	2.03	1.95
350+300	84.8	158.05	1.6	1.82
350+400	88.57	162.06	1.6	1.69
350+500	93.53	165.26	1.8	2.34
350+600	96.47	170.42	1.58	2.03
350+700	95.66	176.29	1.64	1.97
350+800	93.44	181.52	1.73	2.18
350+900	89.77	186.7	1.9	1.7
351+000	86.81	190.12	2.04	1.93
351+100	87.22	192.49	1.73	2.13
351+200	89.77	194.9	1.42	1.68
351+300	90.57	197.26	1.49	1.88
351+400	90.41	200.07	1.68	1.98
351+500	90.17	203.56	1.87	1.91
351+600	88.32	208.06	1.83	2.12
351+700	87.39	212.12	1.83	1.83
351+800	88.72	213.48	1.43	1.62
351+900	86.85	214.07	1.53	1.79
352+000	83.74	210.89	2.02	1.9
352+100	82.25	208.38	1.53	1.43
352+200	82.9	205.2	1.4	1.37
352+300	83.26	202.92	1.65	1.51
352+400	84.43	201.37	1.5	1.29
352+500	86.82	199.48	1.31	1.25
352+600	86.63	198.12	1.28	1.27
352+700	87.11	196.69	1.42	1.37
352+800	86.8	196.14	1.29	1.37
352+900	83.5	198.12	1.47	1.42
353+000	78.53	195.84	1.38	1.02
353+100	78.28	191.91	1.33	1.32
353+200	80.45	188.28	1.75	1.57
353+300	84.19	184.74	1.74	1.52

353+400	88.99	183.12	1.61	1.41
353+500	90.93	183.48	1.48	1.13
353+600	91.22	186.11	1.47	1.13
353+700	91.95	188.14	1.39	1.3
353+800	91.32	189.44	1.52	1.52
353+900	89.68	190.28	1.56	1.59
354+000	89.65	190.13	1.37	1.38
354+100	90.1	192.4	1.43	1.29
354+200	89.13	194.29	1.44	1.35
354+300	87.76	194.46	1.57	1.4
354+400	87.21	194.54	1.55	1.59
354+500	87.55	196.79	1.42	1.39
354+600	90.4	200.74	1.39	1.18
354+700	92.69	205.08	1.31	1.49
354+800	92.98	206.75	1.5	1.33
354+900	91.67	207.68	1.31	1.1
355+000	89.33	208.31	1.37	1.27
355+100	85.91	208.33	1.4	1.21
355+200	83.57	207.6	1.51	1.32
355+300	82.25	207.98	1.61	1.58
355+400	77.46	210.26	1.53	1.51
355+500	71.61	210.5	1.32	1.09
355+600	63.38	210.31	1.28	1.19
355+700	55.23	209.02	1.23	0.98
355+800	36.54	212.73	1.29	0.37
355+900	86.67	214.28	1.29	1.16
356+000	85.62	215.59	1.38	1.13
356+100	85.2	217.71	1.23	0.96
356+200	84.97	219.52	1.33	1
356+300	84.48	220.37	1.39	1.2
356+400	84.31	222.66	1.28	1.36
356+500	84.98	224.05	1.45	1.44
356+600	86.42	225.38	1.41	1.43
356+700	86.46	226.44	1.55	1.66
356+800	86.05	226.69	1.31	1.17
356+900	86.34	226.58	1.37	1.28
357+000	86.77	226.14	1.54	1.63
357+100	87.58	226.43	1.15	0.96
357+200	88.82	227.83	1.42	1.32
357+300	89.01	230.74	1.53	1.4
357+400	90.14	233	1.42	1.44
357+500	90.24	231.19	1.55	1.72
357+600	90.09	230.36	1.35	1.45
357+700	89.95	231.65	1.53	1.89
357+800	89.78	233.43	2.1	2.42
357+900	89.1	236.61	1.47	1.45

358+000	87.79	241.73	1.26	1.25
358+100	86.6	243.88	1.44	1.52
358+200	86.74	244.15	1.36	1.26
358+300	85.83	244.16	1.35	1.07
358+400	85.54	243.28	1.26	0.94
358+500	85.76	243.22	1.23	1.09
358+600	86.35	245.38	1.21	0.86
358+700	86.22	249.92	1.24	1.08
358+800	87.21	253.7	1.32	1.11
358+900	88.75	256.15	1.22	1.06
359+000	87.83	258.19	1.27	1.08
359+100	84.33	260.99	1.26	1.08
359+200	83.34	263.35	1.26	1.2
359+300	86.4	264.31	1.34	1.27
359+400	87.85	265.97	1.33	1.11
359+500	85.57	268.55	1.21	0.77
359+600	82.45	268.42	1.31	1.01
359+700	82.09	265.27	1.29	1.05
359+800	83.33	263.01	1.32	1.26
359+900	84.88	261.87	1.33	1.16
360+000	85.49	263.09	1.28	1.02
360+100	86.82	266.01	1.37	1.28
360+200	87.87	268.14	1.52	1.54
360+300	87.97	270.13	1.57	1.42
360+400	86.8	273.07	1.4	1.35
360+500	84.05	274.61	1.51	1.37
360+600	80.18	274.47	1.42	1.15
360+700	78.38	271.74	1.53	1.37
360+800	81.08	268.74	1.28	1.06
360+900	85.23	267.29	1.42	1.34
361+000	86.69	266.86	1.37	1.19
361+100	86.16	265.82	1.34	1.2
361+200	86.93	263.6	1.28	1.11
361+300	87.73	262.33	1.18	1.12
361+400	87.63	262.86	1.22	1.28
361+500	84.81	262.57	1.18	1.11
361+600	81.43	260.18	1.2	0.95
361+700	80.18	257.91	1.45	1.45
361+800	79.71	256.69	1.4	1.3
361+900	81	255.87	1.24	1.17
362+000	83.28	254.66	1.88	1.67
362+100	86.15	252.95	1.55	1.67
362+200	88.18	251.56	1.36	1.18
362+300	88.83	250.32	1.29	1
362+400	88.74	249.11	1.2	1.01
362+500	87.79	248.91	1.17	1.02

362+600	87.73	247.96	1.18	1.02
362+700	88.16	247.33	1.26	1.16
362+800	87.51	247.93	1.32	1.3
362+900	86.95	248.88	1.29	1.25
363+000	87.27	248.1	1.25	1.3
363+100	85.67	244.9	1.14	1.02
363+200	84.2	241.06	1.13	0.89
363+300	83.38	238.96	1.41	1.13
363+400	83.14	236.17	1.18	1.02
363+500	83.84	233.74	1.41	1.37
363+600	85.06	231.75	1.57	1.52
363+700	85.02	230.76	1.52	1.31
363+800	84.47	230.36	1.42	1.33
363+900	83.69	229.58	1.28	1.1
364+000	82.31	229.01	1.42	1.42
364+100	82.01	228.97	1.21	1.22
364+200	83.29	227.3	1.4	1.35
364+300	84.59	223.08	1.28	1.32
364+400	84.47	221.83	1.27	1.18
364+500	83.96	221.1	1.17	0.95
364+600	84.7	218.65	1.16	1.14
364+700	84.7	217.52	1.33	1.29
364+800	84.1	216.84	1.42	1.51
364+900	83.77	214.84	2.55	2.21
365+000	83.88	212.97	1.76	1.49
365+100	84.38	212.05	1.75	1.78
365+200	85.31	211.16	1.06	0.93
365+300	86.14	210.74	1.19	0.92
365+400	87.06	211.22	1.24	1.05
365+500	87.06	210.91	1.3	1.27
365+600	86.67	210.93	1.27	1.17
365+700	86.3	211.4	1.21	1.04
365+800	86.31	211.8	1.39	1.55
365+900	85.75	212.52	1.55	1.6
366+000	87.4	213.28	1.28	1.35
366+100	92.02	214.48	1.26	1.42
366+200	95.85	215.04	1.2	1.35
366+300	96.52	214.9	1.19	1.13
366+400	92.8	214.17	1.25	1.16
366+500	89.39	212.55	1.16	0.96
366+600	88.56	211.98	1.19	1.15
366+700	90.63	210.92	1.34	1.22
366+800	89.96	207.61	1.23	1.04
366+900	86.91	204.16	1.16	1.12
367+000	84.87	200.8	1.19	1.01
367+100	84.18	197.98	1.16	1.08

367+200	83.67	195.28	1.71	1.18
367+300	83.06	191.9	1.3	1.11
367+400	82.57	188.89	1.17	1.03
367+500	82.47	188.28	1.35	1.38
367+600	87.94	187.57	1.46	1.34
367+700	92.54	187.15	1.48	1.68
367+800	92.02	185.85	1.43	1.64
367+900	88.49	183.82	1.7	1.62
368+000	84.37	182.76	1.67	1.56
368+100	79.14	181.82	1.41	1.32
368+200	73.68	181.53	1.38	1.15
368+300	67.03	180.55	1.33	1.22
368+400	56.62	179.18	1.31	0.89
368+500	35.54	178.74	1.17	0.36
368+600	41.47	57.58	1.44	1.25
368+700	45.31	56.51	1.33	1.04
368+800	36.54	57.38	1.28	0.69
368+900	35.67	57.93	1.65	1.03
369+000	28.24	55.49	1.31	1.1
369+100	27.29	54.86	1.35	1.16



Tabla 02: Velocidad, altitud e IRI – Carril 02. Fuente (Propia)

Progresivas	Velocidad (km/h)	Altitud (m)	eIRI (m/km)	cIRI (m/km)
299+100	34.54	49.28	1.2	1.08
299+200	58.65	48.69	1.33	1.21
299+300	70.96	46.77	1.09	0.73
299+400	78.95	45.52	1.26	1.18
299+500	83.21	45.24	1.33	1.24
299+600	86	45.13	1.35	1.24
299+700	87.63	44.19	1.19	1.22
299+800	89.04	43.44	1.22	1.18
299+900	90.12	42.81	1.28	1.34
300+000	90.26	42.12	1.39	1.2
300+100	89.62	43.13	1.52	1.35
300+200	90.09	43.9	1.36	1.19
300+300	91.54	43.52	1.49	1.4
300+400	93.29	42.62	1.25	1.13
300+500	95.2	40.79	1.36	1.44
300+600	95.13	38.57	1.34	1.37
300+700	93.29	38.06	1.26	1.45
300+800	90.72	38.62	1.37	1.41
300+900	89.1	39.69	1.34	1.27
301+000	88.88	41.25	1.38	1.38
301+100	89.65	43.1	1.34	1.43
301+200	91.01	45.15	1.37	1.5
301+300	92.32	45.29	1.5	1.59
301+400	92.9	46.35	1.33	1.25
301+500	92.85	47.24	1.37	1.26
301+600	88.67	46.86	1.26	1.13
301+700	86.54	49.16	1.3	1.18
301+800	87.52	52.54	1.24	1.17
301+900	88.73	54.2	1.44	1.21
302+000	87.75	54.03	1.39	1.32
302+100	90.05	52.69	1.32	1.23
302+200	91.67	50.63	1.28	1.36
302+300	91.35	48.59	1.56	1.83
302+400	90.94	46.6	1.53	1.78
302+500	88.5	45.31	1.5	1.45
302+600	85.63	45.1	1.49	1.55
302+700	83.46	45.94	1.43	1.36
302+800	82	46.92	1.21	1.09
302+900	81.3	48.22	1.26	1.07
303+000	80.42	50.46	1.41	1.18
303+100	80.59	54.31	1.3	1.21
303+200	80.36	62.42	1.39	1.1

303+300	81.97	69.07	1.26	1.18
303+400	86.66	71.13	1.37	1.34
303+500	91.22	71.87	1.36	1.32
303+600	93.41	71.7	1.38	1.25
303+700	93.69	70.29	1.34	1.37
303+800	94.06	68.25	1.28	1.24
303+900	96.64	66.65	1.33	1.26
304+000	97.93	65.1	1.4	1.32
304+100	97.63	63.37	1.36	1.42
304+200	96.93	62.4	1.39	1.3
304+300	94.28	61.96	1.25	1.1
304+400	91.76	62.44	1.24	1.19
304+500	91.13	63.47	1.21	1.17
304+600	90.49	63.2	1.47	1.34
304+700	89.82	62.1	1.3	1.23
304+800	88.08	61.03	1.41	1.4
304+900	87.28	60.97	1.35	1.25
305+000	88.79	62.47	1.32	1.32
305+100	91.02	62.71	1.45	1.49
305+200	90.82	62.18	1.41	1.38
305+300	89.72	63.28	1.32	1.35
305+400	88.82	65.28	1.3	1.23
305+500	90.78	66.52	1.43	1.5
305+600	93.41	65.33	1.58	1.56
305+700	94.12	63.57	1.21	1.2
305+800	94.85	60.99	1.25	1.26
305+900	94.82	59.31	1.23	1.18
306+000	93.99	58.67	1.32	1.47
306+100	92.5	58.13	1.33	1.32
306+200	90.08	56.86	1.26	1.26
306+300	88.82	56.73	1.28	1.22
306+400	87.84	57.3	1.23	1.15
306+500	88.11	57.48	1.16	1.08
306+600	90.6	57.9	1.28	1.19
306+700	94.39	58.24	1.43	1.21
306+800	95.98	58.11	1.34	1.04
306+900	96.37	57.59	1.28	1.54
307+000	96.7	56.83	1.22	1.27
307+100	96.14	55.78	1.27	1.32
307+200	90.59	54.92	1.38	1.31
307+300	82.19	55.36	1.38	1.28
307+400	81.38	56.38	1.35	1.04
307+500	85.57	58.27	1.16	0.95
307+600	89.39	59.32	1.37	1.31
307+700	89.78	58.85	1.36	1.08
307+800	87.03	56.86	1.48	1.49

307+900	85.04	56.81	1.2	1.12
308+000	87.69	58.65	1.33	1.23
308+100	91.12	59.57	1.35	1.49
308+200	92.17	59.33	1.29	1.48
308+300	91.68	59.38	1.26	1.26
308+400	91.14	58.39	1.21	1.07
308+500	90.47	57.42	1.31	1.2
308+600	89.32	57.56	1.38	1.17
308+700	89.71	58.52	1.35	1.26
308+800	90.36	59.5	1.27	1.31
308+900	91.52	59.75	1.25	1.01
309+000	91.59	59.99	1.21	1.19
309+100	90.24	60.17	1.18	1.11
309+200	90.73	60.38	1.38	1.38
309+300	91.45	60.8	1.3	1.36
309+400	89.32	62.05	1.19	1.13
309+500	88.18	64.92	1.25	0.99
309+600	89.86	66.07	1.32	1.35
309+700	91.71	65.61	1.28	1.5
309+800	92.69	64.51	1.51	1.72
309+900	92.96	64.19	1.32	1.3
310+000	92.29	64.67	1.33	1.18
310+100	88.33	64.97	1.24	1.25
310+200	86.9	66.64	1.36	1.14
310+300	87.26	68.11	1.35	1.11
310+400	83.76	68.46	1.17	1.03
310+500	79.54	68.87	1.18	0.88
310+600	77.87	66.77	1.28	0.88
310+700	78.55	61.83	1.47	1.5
310+800	78.32	56.97	1.44	1.56
310+900	79.93	52.81	1.34	1.47
311+000	80.56	47.23	1.57	1.4
311+100	80.85	42.43	1.61	1.51
311+200	79.08	38.82	1.26	1.46
311+300	81.4	36.06	1.39	1.38
311+400	87.22	33.32	1.47	1.37
311+500	89.86	31.24	1.39	1.48
311+600	88.31	28.44	1.4	1.36
311+700	88.92	26.56	1.27	1.13
311+800	89.54	26.57	1.16	1.16
311+900	88.32	26.61	1.21	1.21
312+000	88.84	26.34	1.28	1.18
312+100	90.19	25.83	1.18	1.1
312+200	90.61	24.71	1.2	1.12
312+300	89.86	25.27	1.23	1.07
312+400	89.34	26.07	2.2	1.65

312+500	90.4	26.09	1.68	1.4
312+600	91.98	25.46	1.19	1.19
312+700	92.26	24.74	1.24	1.05
312+800	93.09	24.17	1.18	1.03
312+900	92.92	22.98	1.26	1.09
313+000	90.03	21.78	1.23	1.03
313+100	86.76	20.79	1.29	1.06
313+200	83.27	20.03	1.4	1.42
313+300	81.44	19.86	1.36	1.3
313+400	80.17	20.1	1.29	1.06
313+500	74.47	21.15	1.07	0.86
313+600	65.42	22.03	1.05	0.66
313+700	44.78	22.96	0.98	0.63
313+800	45.75	28.66	1.16	0.57
313+900	60.68	28.88	1.22	1.04
314+000	72.93	29.98	1.37	1.1
314+100	80.57	29.9	1.38	1.51
314+200	86.79	29.38	1.26	1.24
314+300	86.73	29.82	1.33	1.33
314+400	84.31	32.04	1.25	1.14
314+500	85.9	35.54	1.29	1.18
314+600	88.28	39.02	1.4	1.75
314+700	88.9	42.41	1.29	1.38
314+800	88.54	44.84	1.37	1.53
314+900	89.27	46.56	1.37	1.33
315+000	89.76	48.48	1.5	1.66
315+100	88.69	51.25	1.39	1.45
315+200	87.01	54.42	1.36	1.32
315+300	87.11	58.05	1.25	1.27
315+400	87.8	61.72	1.21	1.05
315+500	89.3	65.02	1.2	1.16
315+600	90.24	67.73	1.33	1.4
315+700	90.07	70.44	1.26	1.19
315+800	89.9	73.37	1.43	1.54
315+900	89.89	75.58	1.38	1.6
316+000	89.69	78.24	1.35	1.45
316+100	88.99	81.89	1.37	1.61
316+200	88.64	86.16	1.36	1.41
316+300	87.98	91.06	1.43	1.36
316+400	86.56	95.75	1.55	1.53
316+500	84.87	100.51	1.57	1.57
316+600	82.29	105.63	1.53	1.61
316+700	79.73	110.25	1.56	1.74
316+800	76.91	115.2	1.48	1.32
316+900	72.71	120.13	1.33	1.17
317+000	69.24	125.57	1.48	1.67

317+100	71.29	131.05	1.47	1.75
317+200	76.43	133.54	1.57	2.01
317+300	83.14	134.54	1.69	2.09
317+400	87.95	133.63	1.52	1.89
317+500	92.17	131.69	1.37	1.61
317+600	94.32	129.08	1.36	1.35
317+700	94.89	124.97	1.43	1.75
317+800	93.95	121.16	1.39	1.81
317+900	90.9	117.46	1.33	1.88
318+000	89.21	114.1	1.3	1.75
318+100	90.19	112.84	1.29	1.48
318+200	90.59	113.65	1.51	1.76
318+300	91.25	114.26	1.38	1.82
318+400	92.12	114.15	1.61	2.05
318+500	93.28	112.62	1.52	1.72
318+600	94.86	110.24	1.38	1.26
318+700	94.44	106.91	1.24	1.1
318+800	93.29	101.96	1.51	1.29
318+900	92.25	97.33	1.55	1.68
319+000	90.04	94.93	1.54	1.41
319+100	87.22	93.87	1.29	1.19
319+200	84.87	94.35	1.24	1.18
319+300	85.04	95.35	1.33	1.18
319+400	86.5	96.63	1.3	1.27
319+500	88.32	100.47	1.38	1.3
319+600	89.24	103.79	1.46	1.52
319+700	89.1	105.64	1.37	1.24
319+800	89.29	106.41	1.48	1.36
319+900	89.16	106.9	1.29	1.09
320+000	88.33	108.85	1.32	1.19
320+100	86.9	112.1	1.64	1.76
320+200	85.79	115.72	1.52	1.54
320+300	85.02	119.58	1.78	1.82
320+400	84.21	122.78	1.48	1.63
320+500	84.36	125.66	1.58	1.49
320+600	85.64	128.38	1.79	2
320+700	87.19	130.51	1.61	1.49
320+800	88.13	133.83	1.64	1.73
320+900	89.45	136.28	1.46	1.46
321+000	91	139.31	1.54	1.45
321+100	92.33	143.08	1.62	1.83
321+200	93.05	146.73	1.57	1.44
321+300	92.92	150.27	1.52	1.74
321+400	92.71	153.38	1.51	1.86
321+500	91.75	156.2	1.65	2.03
321+600	90.58	158.98	1.56	1.78

321+700	90.48	161.8	1.6	1.78
321+800	90.32	165.46	1.35	1.5
321+900	91.03	169.1	1.51	1.55
322+000	91.71	172.83	1.38	1.26
322+100	92.63	177.13	1.35	1.43
322+200	93.66	180.65	1.29	1.67
322+300	93.87	183.77	1.41	1.45
322+400	93.66	187.2	1.38	1.6
322+500	93.99	191.07	1.44	1.95
322+600	94.52	194.47	1.38	1.55
322+700	95.33	197.09	1.37	2.09
322+800	95.8	199.56	1.43	1.73
322+900	95.73	202.22	1.36	1.54
323+000	95.32	205.93	1.32	1.29
323+100	95.4	209.28	1.43	1.49
323+200	94.69	212.04	1.43	1.39
323+300	94.54	214.27	1.35	1.65
323+400	93.36	216.74	1.5	1.6
323+500	91.8	219.6	1.25	1.11
323+600	89.96	222.47	1.34	1.34
323+700	87.83	225.29	1.64	1.68
323+800	87.08	228.19	1.94	1.72
323+900	87.65	229.89	1.55	1.69
324+000	88.7	232.18	1.29	1.08
324+100	90.67	234.88	1.35	1.4
324+200	91.68	237.33	1.39	1.25
324+300	90.57	239.97	1.58	1.69
324+400	90.22	243.25	1.35	1.39
324+500	91.21	247.01	1.48	1.6
324+600	93.31	250.34	1.54	1.64
324+700	95.18	253.39	1.39	1.39
324+800	95.94	255.87	1.5	1.7
324+900	96.05	257.84	1.42	1.67
325+000	97.43	259.08	1.65	1.74
325+100	99.5	260.08	1.56	1.78
325+200	99.5	260.08	1.56	1.78
325+300	98.77	259.99	1.51	1.73
325+400	96.22	258.65	1.31	1.37
325+500	93.94	257.39	1.28	1.16
325+600	91.23	255.98	1.43	1.46
325+700	92.85	254.02	1.51	1.49
325+800	96.76	251.14	1.71	1.56
325+900	98.79	247.96	1.58	1.82
326+000	98.79	247.96	1.58	1.82
326+100	99.6	243.08	1.34	1.96
326+200	98.13	237.75	1.25	1.25

326+300	96.22	232.6	1.5	1.18
326+400	93.9	227.3	1.72	1.8
326+500	91.76	223.5	1.48	1.32
326+600	89.92	219.65	1.27	1.1
326+700	88.33	215.99	1.47	1.37
326+800	86.67	210.7	1.39	1.23
326+900	85.99	204.4	1.56	1.67
327+000	89.17	200.34	1.72	1.43
327+100	92.25	197.69	1.58	1.61
327+200	94.57	194.29	1.34	1.26
327+300	95.59	189.98	1.39	1.51
327+400	94.09	185.87	1.51	1.54
327+500	93.35	181.99	1.6	1.68
327+600	93.79	178.78	1.51	1.5
327+700	93.03	175.77	1.73	1.76
327+800	90.1	172.04	1.3	1.35
327+900	89.42	167.79	1.45	1.43
328+000	93.2	164.59	1.41	1.17
328+100	92.5	162.16	1.5	1.5
328+200	89.84	159.31	1.41	1.65
328+300	86.4	155.39	2.13	1.94
328+400	85.75	151.07	1.63	1.53
328+500	85.91	147.06	1.51	1.52
328+600	87.14	142.94	1.41	1.49
328+700	88.57	138.29	1.34	1.42
328+800	91.52	133.83	1.54	1.76
328+900	94.12	129.21	1.56	1.57
329+000	95.65	125.09	1.66	2.21
329+100	94.49	121.33	1.5	1.87
329+200	92.47	117.14	1.41	1.72
329+300	90.57	113.53	1.6	1.36
329+400	88.6	110.05	1.54	1.26
329+500	88.83	106.36	1.45	1.52
329+600	91.36	102.69	1.38	1.37
329+700	90.79	99.01	1.57	1.41
329+800	90.83	95.68	1.66	1.62
329+900	90.35	91.26	1.73	1.82
330+000	90.48	86.39	1.53	1.63
330+100	92.6	81.88	1.42	1.5
330+200	92.73	77.81	1.41	1.31
330+300	89.87	74.54	1.69	1.69
330+400	87.46	71.36	1.96	2.22
330+500	83.38	68.72	1.79	1.99
330+600	80.38	67.72	1.91	1.97
330+700	82.77	66.97	1.88	2.12
330+800	85.81	66.63	1.87	2.44

330+900	87.25	66.11	1.68	2.07
331+000	89.03	65.04	1.51	1.46
331+100	91.15	64.03	1.85	1.99
331+200	92.52	63.22	1.53	1.68
331+300	92.86	61.48	1.72	2.01
331+400	93.13	59.97	1.72	1.98
331+500	93.46	59.48	1.72	2.05
331+600	93.21	59.3	1.69	1.77
331+700	90.21	58.29	1.69	2.05
331+800	89.38	57.54	1.63	1.81
331+900	89.53	58.2	1.61	1.81
332+000	89.78	58.66	1.71	1.62
332+100	92.94	57.9	1.7	1.76
332+200	97.53	55.69	1.67	1.87
332+300	97.53	55.69	1.67	1.87
332+400	97.89	47.88	1.71	1.87
332+500	96.19	44.22	1.45	1.32
332+600	98.17	43.42	1.44	1.19
332+700	99.03	43.49	1.35	1.5
332+800	95.3	43.19	1.33	1.46
332+900	92.54	42.03	1.51	1.54
333+000	92.41	41.23	1.53	1.62
333+100	91.46	40.25	1.51	1.58
333+200	90.98	38.93	1.48	1.6
333+300	91.13	36.89	1.62	1.96
333+400	92.86	34.8	1.73	2.51
333+500	95.29	33.19	1.54	2.17
333+600	97.25	33.72	1.48	1.73
333+700	97.25	33.7	1.42	1.72
333+800	95.74	33.13	1.51	1.84
333+900	94.94	32.35	1.63	1.61
334+000	94.37	31.77	1.78	2.14
334+100	94.11	30.7	1.7	2.03
334+200	97.28	29.62	1.64	1.91
334+300	97.28	29.62	1.64	1.91
334+400	97.28	29.62	1.64	1.91
334+500	99.74	30.97	1.72	2.51
334+600	99.74	30.97	1.72	2.51
334+700	98.62	34.33	1.78	2.46
334+800	97.06	37.32	1.61	1.91
334+900	97.22	40.23	1.46	1.63
335+000	97.28	42.84	1.58	1.7
335+100	96.93	46.34	1.52	1.82
335+200	96.79	49.22	1.51	1.72
335+300	96.93	51.65	1.4	1.55
335+400	97.33	53.96	1.42	1.77

335+500	92.51	57.29	1.49	1.64
335+600	85.73	61.91	3.04	2.06
335+700	85.22	66.27	2.4	2.17
335+800	85.07	67.24	1.45	1.57
335+900	88.02	66.34	1.25	1.43
336+000	92.98	64.41	1.35	1.24
336+100	92.96	61.67	1.53	1.74
336+200	91.55	57.77	1.65	1.61
336+300	91.96	53.46	1.59	1.51
336+400	92.12	50.9	1.77	2.4
336+500	94.04	51.66	1.68	1.91
336+600	92.58	52.69	1.4	1.31
336+700	92.25	49.84	1.42	1.35
336+800	95.49	46.68	1.43	1.64
336+900	98.4	44.54	1.37	1.68
337+000	99.31	45.1	1.6	1.85
337+100	95.51	45.49	1.42	1.63
337+200	92.13	45.96	1.53	1.78
337+300	90.78	48.08	1.45	1.79
337+400	88.55	51.48	1.55	1.83
337+500	89.48	55.96	1.61	1.63
337+600	91.54	59.9	1.4	1.46
337+700	93.64	62.22	1.37	1.65
337+800	93.36	63.7	1.35	1.41
337+900	90.9	65.1	1.39	1.47
338+000	87.97	68.05	1.48	1.37
338+100	87.12	72.12	1.51	1.4
338+200	88.64	75.9	1.61	1.77
338+300	91.58	78.45	1.47	1.71
338+400	95.44	79.55	1.35	1.57
338+500	95.87	79.85	1.31	1.72
338+600	97	79.94	1.3	1.69
338+700	97.95	79.93	1.43	1.66
338+800	98.04	80.44	1.52	1.51
338+900	98.77	81.94	1.4	1.58
339+000	99.44	81.74	1.4	1.52
339+100	96.1	81.03	1.38	1.5
339+200	93.41	81.21	1.4	1.55
339+300	92.5	81.84	1.29	1.21
339+400	91.9	81.92	1.3	1.35
339+500	92.12	82.42	1.48	1.42
339+600	92.07	83.75	1.47	1.68
339+700	92.02	85.21	1.42	1.44
339+800	91.54	86.81	1.34	1.49
339+900	90.77	88.35	1.27	1.51
340+000	91.41	89.91	1.3	1.65

340+100	90.71	90.72	1.32	1.53
340+200	90.14	91.28	1.23	1.28
340+300	89.77	92.36	1.51	1.22
340+400	89.48	94.03	1.42	1.22
340+500	88.75	96.61	1.35	1.17
340+600	88.86	99.36	1.3	1.3
340+700	89.73	102.33	1.3	1.18
340+800	91.05	105.85	1.22	1.01
340+900	91.42	109.73	1.28	1.24
341+000	90.74	115.19	1.47	1.52
341+100	89.47	120.08	1.39	1.37
341+200	85.83	124.01	1.42	1.53
341+300	85.28	126.69	1.55	1.5
341+400	84.13	129.29	1.5	1.75
341+500	83.53	132.32	1.48	1.5
341+600	85.19	135.3	1.4	1.3
341+700	87.1	138.25	1.35	1.35
341+800	87.72	141.59	1.42	1.18
341+900	86.04	146.62	1.52	1.57
342+000	84.04	153.69	1.55	2.03
342+100	82.78	162.4	1.49	1.51
342+200	84.25	169.99	1.55	1.37
342+300	84.49	174.45	1.5	1.32
342+400	84.59	176.92	1.65	1.59
342+500	88.44	175.51	1.73	1.74
342+600	96.5	171.87	1.59	1.35
342+700	98.92	169.23	1.23	1.27
342+800	98.92	169.23	1.23	1.27
342+900	98.92	169.23	1.23	1.27
343+000	98.92	169.23	1.23	1.27
343+100	98.92	169.23	1.23	1.27
343+200	99.18	145.62	1.4	1.68
343+300	99.34	131.74	1.35	1.47
343+400	99.34	131.74	1.35	1.47
343+500	99.34	131.74	1.35	1.47
343+600	99.16	114.13	1.42	1.27
343+700	97.48	102.16	1.41	1.29
343+800	92.81	96.76	1.25	1.04
343+900	92.25	93.78	1.28	1.16
344+000	93.61	92.26	1.4	1.33
344+100	96.79	90.89	1.38	1.18
344+200	96.79	90.89	1.38	1.18
344+300	97.6	90.16	1.29	1.1
344+400	94.89	89.92	1.29	1.3
344+500	93.73	90.24	1.29	1.18
344+600	92.44	92.36	1.25	0.98

344+700	92.21	94.88	1.32	1.24
344+800	90.58	96.46	1.29	1.33
344+900	87.83	96.94	1.3	1.29
345+000	88.41	96.94	1.29	1.18
345+100	90.48	97.14	1.4	1.53
345+200	92.62	96.75	1.47	1.35
345+300	93.23	95.15	1.37	1.23
345+400	93.41	93.77	1.26	1.09
345+500	95.44	93.08	1.56	1.54
345+600	97.9	92.94	1.5	1.54
345+700	98.79	92.11	1.38	1.76
345+800	99.26	90.6	1.38	1.71
345+900	99.26	90.6	1.38	1.71
346+000	92.21	87.25	1.34	1.34
346+100	84.98	84.52	1.4	1.23
346+200	85.65	82.22	1.37	1.38
346+300	92.55	80.27	1.34	1.31
346+400	93.5	78.41	1.29	1.18
346+500	96.16	76.39	1.19	1.16
346+600	97.77	74.8	1.3	1.24
346+700	96.57	74.37	1.26	1.2
346+800	94.87	76.06	1.23	1.11
346+900	94.78	78.12	1.3	1.48
347+000	95.79	77.81	1.32	1.36
347+100	90.51	76.59	1.25	1.06
347+200	88.67	75.83	1.34	1.26
347+300	87.82	76.71	1.3	1.08
347+400	86.82	78.42	1.17	1
347+500	86.86	80.52	1.55	1.47
347+600	84.38	82.73	1.38	1.19
347+700	81.26	83.94	1.44	1.43
347+800	81.67	85.78	1.42	1.31
347+900	82.98	88.42	1.29	1.06
348+000	83.57	90.13	1.33	1.07
348+100	83.29	93.14	1.35	1.11
348+200	83.53	98.76	1.47	1.17
348+300	84.18	104.52	2.86	1.57
348+400	83.71	110.96	1.28	1.31
348+500	83.53	115.37	1.48	1.53
348+600	83.96	117.98	1.36	1.35
348+700	83.84	121.69	1.44	1.33
348+800	85.09	125.87	1.37	1.14
348+900	88.36	126.66	1.6	1.53
349+000	85.66	124.63	1.31	1.05
349+100	81.67	123.89	1.59	1.36
349+200	78.2	125.2	1.59	2.01

349+300	72.31	128.3	1.25	1.05
349+400	69.61	131.79	1.23	0.94
349+500	72.7	136.36	1.24	0.91
349+600	77.64	140.27	1.34	1.2
349+700	82.33	142.12	1.4	1.5
349+800	85.64	143.03	1.34	1.34
349+900	89.49	144	1.4	1.2
350+000	88.57	145.05	1.43	1.29
350+100	85.94	145.9	1.38	1.28
350+200	88.52	147.01	1.37	1.11
350+300	88.83	148.33	1.41	1.33
350+400	86.72	150.9	1.24	1.13
350+500	87.74	153.52	1.28	1.38
350+600	89.26	157	1.28	1.24
350+700	86.18	160.11	1.44	1.19
350+800	80.94	164.03	1.68	1.88
350+900	77.1	168.78	1.72	2
351+000	75.56	174.39	1.53	1.64
351+100	76.01	177.41	1.4	1.29
351+200	78.76	179.5	1.48	1.27
351+300	79.89	181.43	1.44	1.45
351+400	79.03	183.81	1.64	1.67
351+500	76.28	186.34	1.6	1.21
351+600	73.78	188.43	2.2	1.09
351+700	72.71	193.16	1.71	1.08
351+800	75.24	198.58	1.35	1.12
351+900	80.53	202.34	1.51	1.59
352+000	86	204.39	1.54	1.31
352+100	88.35	207.28	1.62	1.62
352+200	86.48	208.2	1.3	1.17
352+300	87.48	206.77	1.31	1.41
352+400	91.02	204.66	1.24	1.18
352+500	90.67	203.93	1.29	1.18
352+600	91.67	202.45	1.2	1.11
352+700	91.63	200.04	1.27	1.14
352+800	90.19	197.31	1.26	1.03
352+900	89.15	196.37	1.34	0.96
353+000	88.05	197.36	1.31	1.23
353+100	90.17	197.63	1.31	1.06
353+200	91.66	196.01	1.45	1.59
353+300	93.65	193.07	1.24	1.19
353+400	92.69	189.38	1.36	1.14
353+500	91.22	185.77	1.22	1.02
353+600	91.97	184.15	1.33	1.08
353+700	91.61	184.47	1.49	1.4
353+800	86.69	185.67	1.52	1.71

353+900	79.1	185.78	1.59	1.64
354+000	80.83	186.7	1.81	2.42
354+100	82.62	188.3	1.5	1.32
354+200	82.82	189.57	1.32	1.26
354+300	81.91	191.25	1.4	1.35
354+400	82.72	192.33	1.42	1.41
354+500	85.02	192.49	1.47	1.52
354+600	87.37	192.53	1.24	1.27
354+700	89.27	191.9	1.53	1.26
354+800	88.74	192.43	1.44	1.5
354+900	90.26	193.9	1.31	1.36
355+000	92.8	195.11	1.36	1.45
355+100	92.88	196.55	1.21	1.16
355+200	93.07	197.27	1.36	1.41
355+300	89.46	197.82	1.39	1.22
355+400	84.91	198.45	1.5	1.53
355+500	85.77	200.04	1.21	0.88
355+600	87.49	201.91	1.37	1.44
355+700	88.51	203.43	1.21	1.32
355+800	88.47	205.16	1.26	1.44
355+900	89.76	206.41	1.43	1.47
356+000	91.88	206.7	1.29	1.27
356+100	93.84	208.37	1.23	1.15
356+200	95	210.59	1.34	1.44
356+300	94.78	212.93	1.4	1.39
356+400	93.54	214.66	1.36	1.06
356+500	92.45	216.02	1.38	1.17
356+600	91.99	217.49	1.18	1.13
356+700	93.14	218.74	1.38	1.23
356+800	94.27	219.76	1.31	1.4
356+900	92.54	220.57	1.4	1.4
357+000	83.19	222.93	1.43	1.48
357+100	79.74	225.11	1.49	1.53
357+200	81.8	226.15	1.57	1.86
357+300	83.16	226.71	1.55	1.83
357+400	85.99	227.33	1.41	1.4
357+500	89.63	228.45	1.37	1.3
357+600	90.45	229.44	1.24	1.25
357+700	91.34	230.25	1.43	1.08
357+800	92.65	230.91	1.59	1.22
357+900	93.42	231.39	1.37	1.1
358+000	94.26	231.67	1.26	1.02
358+100	94.69	231.41	1.29	1.47
358+200	95.36	230.36	1.36	1.29
358+300	92.84	230.69	1.4	1.4
358+400	86.66	232	1.33	1.22

358+500	86.09	234.29	1.34	1.15
358+600	87.07	235.85	1.49	1.34
358+700	86.85	236.94	1.49	1.41
358+800	86.86	238.47	1.38	1.11
358+900	86.95	237.95	1.41	1.24
359+000	86.36	238.61	1.44	1.45
359+100	85.64	242.59	1.39	1.43
359+200	85.43	245.64	1.53	1.76
359+300	85.77	247.62	1.71	1.88
359+400	84.31	249.7	1.49	1.37
359+500	82.79	251.87	2.06	1.68
359+600	83.26	254.08	1.5	1.34
359+700	83.97	254.9	1.32	1.02
359+800	85.41	256.49	1.24	0.98
359+900	84.24	259.71	1.52	1.52
360+000	80.3	261.86	1.64	2.03
360+100	79.8	264.63	1.59	1.75
360+200	82.91	266.1	1.59	1.69
360+300	87.76	265.29	1.59	1.39
360+400	88.86	264.19	1.62	1.48
360+500	90.78	263.37	1.26	0.99
360+600	92.3	262.83	1.25	1.26
360+700	91.26	262.33	1.4	1.32
360+800	84.57	262.75	1.43	1.37
360+900	81.31	263.87	1.65	1.69
361+000	83.79	264.86	1.46	1.3
361+100	83.56	265.13	1.64	1.27
361+200	86.97	264.99	1.48	1.32
361+300	93.8	263.5	1.47	1.43
361+400	93.93	260.11	1.52	1.27
361+500	89.46	257.61	1.31	1.17
361+600	89.85	256.71	1.45	1.11
361+700	93.45	255.95	1.38	1.14
361+800	94.37	255.53	1.35	1.29
361+900	91.66	255.67	1.4	1.26
362+000	88.15	256.23	1.27	1.05
362+100	88.58	256.31	1.51	1.28
362+200	91.11	255.36	1.39	1.22
362+300	93.39	253.42	1.36	1.3
362+400	94.2	252.04	1.32	1.32
362+500	94.38	251.16	1.19	1.07
362+600	92.25	250.04	1.2	0.97
362+700	88.6	247.87	1.3	1.05
362+800	88.71	245.97	1.38	1.4
362+900	89.39	244.94	1.34	1.1
363+000	89.46	245.2	1.3	1.4

363+100	89.16	244.76	1.33	1.34
363+200	88.94	243.64	1.42	1.28
363+300	87.6	243.21	1.61	1.67
363+400	86.34	243.67	1.37	1.34
363+500	84.98	244.45	1.57	1.51
363+600	85.64	244.11	1.58	1.63
363+700	88.69	242.35	1.4	1.59
363+800	90.53	240.4	1.32	1.55
363+900	91.52	238.16	1.54	1.52
364+000	91.46	235.06	1.39	1.39
364+100	91.03	232.52	1.34	1.36
364+200	90.59	230.07	1.35	1.08
364+300	89.04	229.43	1.33	1.22
364+400	88.34	229.08	1.24	1.13
364+500	88.92	227.46	1.44	1.47
364+600	88.65	225.82	1.51	1.62
364+700	88.26	224.25	1.25	1.15
364+800	90.25	222.39	1.6	1.4
364+900	94.76	220.13	1.3	1.38
365+000	98.97	217.1	1.39	1.48
365+100	99.43	214.88	1.44	1.54
365+200	91.91	212.25	1.42	1.45
365+300	89.06	210.41	1.39	1.28
365+400	91.54	209.53	1.34	1.24
365+500	91.08	208.8	1.46	1.54
365+600	88.99	207.55	1.57	1.67
365+700	88.92	205.82	1.48	1.47
365+800	91.07	204.52	1.54	1.5
365+900	91.58	204.35	1.55	1.71
366+000	92.16	204.71	2.13	1.82
366+100	92.49	204.96	2.32	1.71
366+200	92.31	205.66	1.29	1.18
366+300	88.86	206	1.35	1.24
366+400	89.3	206.1	1.32	1.19
366+500	89.08	206.2	1.28	1.15
366+600	86.48	206.91	1.3	1.4
366+700	82.76	208.05	1.51	1.73
366+800	80.72	208.94	1.81	2.16
366+900	81.49	208.65	1.74	2.18
367+000	82.59	208.31	1.57	1.49
367+100	83.76	208.8	1.48	1.51
367+200	85.58	208.97	1.38	1.18
367+300	86.69	208.09	1.55	1.42
367+400	85.31	206.95	1.37	1.29
367+500	85.2	204.49	1.46	1.46
367+600	93.69	201.09	1.68	1.94

367+700	99.19	197.72	1.61	2.02
367+800	92.89	195.16	1.39	1.22
367+900	86.51	191.38	1.48	1.52
368+000	84.61	187.4	1.64	1.43
368+100	83.19	184.33	1.94	1.98
368+200	81.94	182.09	2.2	2.17
368+300	79.43	179.65	2.42	2.34
368+400	75.7	177.46	1.36	0.96
368+500	71.92	176.12	1.25	1.02
368+600	68.36	175.18	1.39	1.1
368+700	69.19	174.27	1.49	1.42
368+800	65.96	173.12	1.22	1.17
368+900	59.06	171.45	1.26	1.02
369+000	58.75	170.8	1.31	1.24
369+100	58	169.46	1.28	1.11



Tabla 03: Velocidad, altitud e IRI – Carril 03. Fuente (Propia)

Progresivas	Velocidad (km/h)	Altitud (m)	eIRI (m/km)	cIRI (m/km)
299+100	51.24	44.47	1.12	0.93
299+200	51.1	42.68	1.28	0.94
299+300	52.22	42.84	1.08	0.84
299+400	59.64	44.01	1.1	0.87
299+500	66.59	44.91	1.15	0.88
299+600	73.42	45.92	1.22	0.9
299+700	79.49	46.88	1.31	0.9
299+800	84.55	46.97	1.74	1.5
299+900	89.48	47.86	1.41	1.33
300+000	89.01	49.23	1.65	1.45
300+100	86.18	49.77	1.38	1.38
300+200	84.03	49.11	1.54	1.61
300+300	83.28	47.35	2.44	2.02
300+400	83.1	45.38	1.64	1.68
300+500	81.65	43.56	1.84	2.21
300+600	86.75	43.89	1.49	1.47
300+700	88.9	45.27	1.47	1.73
300+800	88.26	46.8	1.38	1.46
300+900	85.97	48	1.53	1.65
301+000	84.08	49.08	1.66	1.7
301+100	82.36	50.47	1.86	2.13
301+200	82.14	51.75	1.85	2.4
301+300	83.95	52.36	1.73	2.06
301+400	87.4	52.51	1.6	1.95
301+500	91.43	52.41	1.5	1.59
301+600	89.56	53.57	1.46	1.27
301+700	86.67	55	1.42	1.31
301+800	84.23	55.89	1.49	1.49
301+900	81.63	55.79	1.78	1.71
302+000	79.06	55.11	1.55	1.43
302+100	77.71	53.76	1.52	1.43
302+200	77.74	51.9	1.32	1.2
302+300	84.67	50.53	1.56	1.61
302+400	85.29	51.49	1.53	1.5
302+500	82.54	52.35	1.76	1.96
302+600	81.17	53.94	1.66	1.67
302+700	79.82	57.01	1.51	1.41
302+800	84.93	60.83	1.77	1.85
302+900	87.71	64.81	1.48	1.26
303+000	88.85	68.42	1.36	1.11
303+100	88.42	72.96	1.32	1.15
303+200	85.53	75.17	1.76	1.72

303+300	81.11	74.47	1.77	1.89
303+400	78.42	72.53	1.6	1.71
303+500	78.59	69	1.67	1.76
303+600	80.75	65.04	1.95	2.41
303+700	83.42	62.38	2.24	2.24
303+800	85.85	59.45	1.58	1.47
303+900	86.68	58.14	1.5	1.67
304+000	87.55	58.12	1.5	1.42
304+100	86.59	59.19	1.6	1.66
304+200	86.28	59.95	1.53	1.54
304+300	87.13	60.3	1.84	1.71
304+400	87.14	61.05	1.84	1.44
304+500	87.77	60.88	1.51	1.24
304+600	87.01	60.99	1.43	1.3
304+700	85.73	62.61	1.54	1.3
304+800	84.22	63.8	1.49	1.44
304+900	83.58	64.39	1.47	1.18
305+000	83.76	63.97	1.47	1.54
305+100	87.06	64.23	1.35	1.3
305+200	85.92	65.27	1.43	1.34
305+300	84.42	65.88	1.52	1.45
305+400	83.36	65.35	1.43	1.4
305+500	83.29	63.3	1.33	1.16
305+600	86.02	60.66	1.22	1.02
305+700	87.87	59.35	1.36	1.06
305+800	89.23	58.22	1.37	1.23
305+900	88.89	58.37	1.63	1.36
306+000	87.44	59.35	1.57	1.27
306+100	86.41	59.8	1.35	1.22
306+200	83.37	60.46	1.52	1.79
306+300	83.85	60.52	1.71	1.54
306+400	88	59.8	1.7	1.39
306+500	88.56	59.15	1.31	1.09
306+600	88.66	58.79	1.29	1.26
306+700	88.46	58.64	1.49	1.44
306+800	87.75	58.16	1.43	1.4
306+900	87.38	58.1	1.49	1.33
307+000	86.95	59.29	1.44	1.41
307+100	86.82	60.29	1.49	1.38
307+200	86.22	61.48	1.69	2.1
307+300	84.84	62.44	1.5	1.47
307+400	84.06	62.78	1.59	1.51
307+500	84.89	61.2	1.64	1.51
307+600	89.15	58.03	1.48	1.54
307+700	92.64	57.03	2.12	1.63
307+800	96.03	58.52	1.36	1.41

307+900	94.9	60.25	1.23	1.01
308+000	93	60.94	1.3	1.09
308+100	92.32	61.24	1.39	1.11
308+200	91.17	61.13	1.21	0.94
308+300	90.45	61.05	1.51	1.53
308+400	89.53	61.51	1.46	1.42
308+500	89.54	61.78	1.33	1.25
308+600	89.45	62.49	1.4	1.33
308+700	90.2	61.77	1.72	2.08
308+800	87.54	60.35	1.56	1.44
308+900	91.59	60.11	1.44	1.24
309+000	93.2	60.24	1.42	1.34
309+100	92.92	60.65	1.68	1.79
309+200	92.69	61.83	1.76	2.14
309+300	92.03	65	1.45	1.5
309+400	90.44	66.67	1.62	1.57
309+500	89.03	66.27	1.66	1.57
309+600	88.52	65.51	1.72	1.71
309+700	89.27	66.93	1.67	1.71
309+800	89.79	69.28	2.07	1.71
309+900	89.84	70.41	2.12	1.83
310+000	88.19	69.47	1.27	1.32
310+100	83.43	68.05	1.43	1.34
310+200	80.85	66.36	1.69	1.96
310+300	80	64.46	1.56	1.64
310+400	77.77	61.7	1.47	1.59
310+500	74.38	58.3	1.63	1.47
310+600	72.58	52.51	1.68	1.23
310+700	73.84	48.86	1.43	1.17
310+800	76.37	44.99	1.45	1.68
310+900	79.52	39.85	1.95	2.23
311+000	81.91	34.96	1.58	1.5
311+100	82.96	31.6	1.61	1.71
311+200	81.38	29.02	1.73	2.3
311+300	80.76	26.9	1.67	1.82
311+400	83.12	25.62	1.65	1.52
311+500	80.95	25.62	1.75	1.85
311+600	80.6	26.67	1.68	1.91
311+700	82.23	28.22	1.79	2.05
311+800	81.11	29.55	2.37	2.44
311+900	81.96	29.65	2.02	2.2
312+000	82.44	29.43	2.72	2.67
312+100	82.24	28.79	2.39	2.68
312+200	87.21	27.53	2.23	2.6
312+300	92.83	26.92	1.45	1.37
312+400	92.86	26.71	3.5	3.24

312+500	91.83	26.99	1.79	1.4
312+600	92.71	28.21	1.94	1.81
312+700	91.98	29.17	1.71	1.55
312+800	90.41	28.45	1.56	1.45
312+900	87.73	27.21	1.68	1.69
313+000	86.89	26.62	2.09	2.08
313+100	87.65	26.86	1.68	1.81
313+200	86.93	28.2	1.86	1.86
313+300	86.16	30.73	1.36	1.03
313+400	86.55	34.33	1.31	1.16
313+500	78.61	36.59	1.35	1.15
313+600	67.6	36.12	1.14	1.01
313+700	50.43	36.35	1.26	0.62
313+800	81.13	41.85	1.36	1.37
313+900	90.9	42.16	1.26	1.18
314+000	96.88	43.3	1.4	2.05
314+100	92.75	48.35	1.67	2.23
314+200	92.75	48.35	1.67	2.23
314+300	92.75	48.35	1.67	2.23
314+400	83.67	51.88	1.59	1.58
314+500	82.74	55.16	1.57	1.48
314+600	89.44	57.28	1.55	1.76
314+700	90.42	58.53	1.65	1.94
314+800	90.17	58.33	1.46	1.51
314+900	90.2	58.77	1.34	1.3
315+000	91.16	60.35	1.31	1.18
315+100	91.52	64.01	1.33	1.02
315+200	92.95	67.63	1.25	1.07
315+300	93.44	71.5	1.29	1.09
315+400	92.2	74.47	1.42	1.38
315+500	90.91	77.24	1.33	1.31
315+600	88.75	80.39	1.37	1.51
315+700	87.16	83.97	1.34	1.18
315+800	86.69	87.26	1.25	1.09
315+900	87.28	89.97	1.29	1.21
316+000	88.22	93.19	1.35	1.22
316+100	89.41	97.23	1.27	1.11
316+200	89.84	102.04	1.37	1.28
316+300	87.04	107.86	1.45	1.48
316+400	86.12	114.21	1.39	1.3
316+500	86.15	119.59	1.45	1.28
316+600	87.29	124.87	1.35	1.2
316+700	88.84	129.48	1.27	1.09
316+800	89.78	131.89	1.3	0.95
316+900	89.88	132.36	1.24	1
317+000	87.77	132.89	1.33	1.17

317+100	85.39	133.45	1.46	1.34
317+200	82.82	132.07	1.37	1.1
317+300	80.74	128.75	1.43	1.27
317+400	81.99	123.45	1.55	1.31
317+500	84.71	118.1	1.47	1.65
317+600	87.42	114.12	1.5	1.26
317+700	88.99	111.27	1.44	1.37
317+800	88.82	110.55	1.32	1.15
317+900	86.99	110.87	1.62	1.31
318+000	86.44	112.02	1.2	0.84
318+100	84.92	111.98	1.41	1.2
318+200	82.93	111.25	1.43	1.39
318+300	83.98	110.01	1.35	1.18
318+400	84.53	108.46	1.35	1.34
318+500	84.8	106.89	1.4	1.32
318+600	84.58	105.18	1.26	1.18
318+700	84.6	103.32	1.44	1.44
318+800	85.3	102.46	1.53	1.58
318+900	86.92	101.52	1.4	1.36
319+000	88.93	101.28	1.27	1.29
319+100	89.29	101.7	1.39	1.69
319+200	89.47	102.21	1.42	1.6
319+300	88.83	103.83	1.35	1.38
319+400	90.05	106.02	1.33	1.18
319+500	91.45	108.08	1.53	1.27
319+600	90.95	110.07	1.41	1.67
319+700	89.9	113.39	1.31	1.43
319+800	88.27	115.91	1.33	1.4
319+900	86.05	116.89	1.43	1.47
320+000	84	118.77	1.4	1.38
320+100	86.26	123	1.21	1.23
320+200	89.22	127.33	1.38	1.33
320+300	89.29	131.26	1.4	1.49
320+400	88.25	134.42	1.61	1.97
320+500	87.17	137.03	1.72	1.8
320+600	88.62	140.03	1.55	1.73
320+700	91.98	144.03	1.7	1.71
320+800	92.1	148.07	1.32	1.14
320+900	91.31	152.19	1.31	1.32
321+000	91.25	156.07	1.34	1.12
321+100	89.85	159.71	1.29	1.16
321+200	89.68	162.82	1.33	1.23
321+300	92	165.87	1.28	1.2
321+400	91.07	168.98	1.28	1.32
321+500	87.98	171.89	1.32	1.26
321+600	85.2	174.78	1.24	1.06

321+700	85.15	177.95	1.55	1.31
321+800	88.46	181.09	1.23	1.15
321+900	88.76	184.33	1.36	1.25
322+000	86.92	187.91	1.26	1.31
322+100	86.19	191.38	1.29	1
322+200	86.85	194.41	1.32	1.27
322+300	87.39	197.35	1.26	1.16
322+400	86.89	200.57	1.41	1.3
322+500	86.07	203.94	1.49	1.36
322+600	86.14	207.47	1.23	1.13
322+700	86.71	211.24	1.24	1.17
322+800	89.37	214.88	1.35	1.13
322+900	93.1	218.17	1.23	1.24
323+000	93.42	220.89	1.2	1.18
323+100	92.39	223	1.27	1.17
323+200	91.72	224.98	1.2	1.07
323+300	90.88	226.8	1.31	1.29
323+400	89.29	228.45	1.38	1.21
323+500	87.34	230.14	1.37	1.3
323+600	87.02	232.59	1.42	1.37
323+700	86.49	236.66	1.33	1.27
323+800	85.83	241.66	1.23	1.15
323+900	86.43	243.84	1.29	1.11
324+000	89.09	245.81	1.31	1.3
324+100	91.2	248.72	1.23	1.11
324+200	90.9	251.59	1.21	0.95
324+300	91.39	255.3	1.39	1.17
324+400	92.6	258.98	1.24	1.33
324+500	91.72	262.25	1.33	1.36
324+600	90.76	264.98	1.36	1.06
324+700	90.3	267.35	1.32	1.06
324+800	87.77	268.55	1.34	1.12
324+900	84.88	268.42	1.56	1.36
325+000	86.41	265.72	1.8	1.65
325+100	86.44	264.39	1.87	1.48
325+200	86.2	263.75	1.39	1.22
325+300	86.15	261.38	1.22	1.12
325+400	86.73	258.73	1.33	1.21
325+500	86.78	255.7	1.21	1.14
325+600	86.55	252.54	1.37	1.2
325+700	85.92	249.95	1.4	1.3
325+800	85.46	247.51	1.27	1.15
325+900	86.04	243.44	1.51	1.35
326+000	86.59	239.57	1.43	1.36
326+100	86.51	235.61	1.29	1.13
326+200	86.21	231.53	1.3	1.13

326+300	86.08	227.28	1.54	1.68
326+400	85.74	222.76	1.53	1.76
326+500	84.82	219.46	1.51	1.82
326+600	84.27	216.18	1.86	2.42
326+700	82.4	212.57	1.74	1.98
326+800	84.02	207.97	1.61	1.75
326+900	86.18	203.07	1.39	1.64
327+000	87.8	198.81	1.37	1.47
327+100	88.59	195.39	1.49	1.5
327+200	88.54	191.1	1.43	1.51
327+300	89.14	184.15	1.53	1.75
327+400	90.17	177.55	1.5	2.09
327+500	90.14	173.79	1.3	1.75
327+600	89.61	170.87	1.4	1.59
327+700	89.01	169.44	1.39	1.49
327+800	87.56	167.98	1.35	1.74
327+900	87.46	165.39	1.41	1.61
328+000	86.44	161.16	1.33	1.65
328+100	85.14	157.55	1.36	1.52
328+200	83.49	153.95	1.37	1.63
328+300	80.28	150.05	1.61	1.63
328+400	78.54	145.4	1.51	1.39
328+500	79.48	140.67	1.4	1.29
328+600	79.08	136.24	1.36	1.28
328+700	77.92	131	1.4	1.38
328+800	77.46	124.22	1.29	1.18
328+900	77.83	119.38	1.4	1.14
329+000	79.42	116.53	1.4	1.34
329+100	79.58	113.55	1.28	1.26
329+200	80.23	110.48	1.31	1.25
329+300	80.9	107.99	1.27	1.01
329+400	81.46	104.77	1.26	1.13
329+500	82.29	101.45	1.2	1.15
329+600	82.42	97.78	1.82	1.69
329+700	83.06	94.01	2.12	1.52
329+800	82.84	90.46	1.24	1.07
329+900	82.16	86.98	1.3	1.23
330+000	81.54	84.09	1.43	1.37
330+100	80.39	80.8	1.12	1.03
330+200	79.14	78.07	1.19	1.07
330+300	79.14	75.99	1.39	1.13
330+400	84.16	73.61	1.45	1.43
330+500	88.75	71.8	1.27	1.05
330+600	89.72	70.2	1.13	0.81
330+700	89.09	68.56	1.23	0.83
330+800	89.74	67.84	1.27	0.96

330+900	91.09	66.82	1.07	0.9
331+000	91.58	64.76	1.14	0.95
331+100	91.68	64.32	1.17	0.9
331+200	91.69	64.74	1.11	0.83
331+300	91.68	64.22	1.2	1.01
331+400	92.12	64.02	1.11	0.88
331+500	92.89	64.13	1.12	0.81
331+600	93.68	63.84	1.21	0.97
331+700	93.16	63.88	1.2	0.97
331+800	91.53	63.73	1.2	1.05
331+900	87.85	61.95	1.24	0.99
332+000	87.09	58.12	1.37	1.08
332+100	88.27	53.04	1.27	0.93
332+200	89.25	49.82	1.14	0.87
332+300	88.03	48.92	1.31	1.39
332+400	88.14	48.46	1.58	1.93
332+500	89.73	47.66	1.44	1.31
332+600	91.08	46.59	1.23	1.02
332+700	91.37	45.15	1.27	1.02
332+800	90.29	43.98	1.19	1.15
332+900	88.35	42.76	1.24	0.98
333+000	88.53	41.84	1.24	1.31
333+100	88.87	41.02	1.22	1.07
333+200	87.38	40	1.26	1.01
333+300	85.87	38.77	1.79	1.67
333+400	85.46	37.61	1.33	1.12
333+500	87.05	36.45	1.36	1.14
333+600	88.51	35.58	1.13	1
333+700	89.88	34.87	1.23	1.08
333+800	90.53	34.16	1.24	0.9
333+900	89.42	34.33	1.09	0.89
334+000	89.94	34.48	1.17	0.97
334+100	91.28	35.02	1.59	1.3
334+200	91.96	36.62	1.17	0.9
334+300	89.21	38.97	1.16	0.84
334+400	83.93	41.57	1.32	1.04
334+500	82.92	43.09	1.22	1.04
334+600	84.98	45.47	1.29	1.07
334+700	86.36	47.22	1.54	1.43
334+800	86.86	48.63	1.34	1.23
334+900	87.36	52.02	1.26	1.03
335+000	87.75	56.27	1.17	1.08
335+100	87.16	59.07	1.27	1.19
335+200	89.24	61.52	1.31	1.38
335+300	87.14	63.8	1.5	1.76
335+400	87.79	66.86	1.4	1.62

335+500	88.62	68.47	1.32	1.46
335+600	84.58	68.2	1.35	1.4
335+700	83.85	66.6	1.46	1.73
335+800	81.64	63.29	1.41	1.55
335+900	83.16	59.4	1.36	1.46
336+000	83.62	57.72	1.52	1.72
336+100	84.27	54.97	1.3	1.43
336+200	85.15	51.76	1.52	1.55
336+300	86.57	50.13	1.51	1.71
336+400	89.02	49.43	1.36	1.35
336+500	87.08	48.69	1.36	1.3
336+600	82.77	46.97	3.61	3.07
336+700	80.37	45.19	4.76	3.67
336+800	78.6	45.46	2.17	1.62
336+900	78.11	46.41	1.22	1.11
337+000	79.45	48.35	1.2	0.93
337+100	80.33	51.48	1.96	1.95
337+200	81.23	55.05	1.77	2.21
337+300	79.47	59.09	1.59	1.77
337+400	78.86	61.85	1.69	1.44
337+500	79.57	63.42	1.55	1.61
337+600	82.7	65.93	1.71	1.63
337+700	85.49	69.94	1.8	2.12
337+800	85.97	74.83	1.93	2.3
337+900	82.82	78.67	2.06	2.36
338+000	78.4	80.76	1.74	1.93
338+100	75.84	81.36	1.91	1.78
338+200	75.57	81.72	2.05	1.64
338+300	76.3	82.58	1.77	1.27
338+400	75.61	83.13	1.47	1.38
338+500	74.4	83.2	1.24	1.19
338+600	74.14	83.1	1.2	0.97
338+700	76.6	83.11	1.35	1.29
338+800	82.43	83.07	1.36	1.19
338+900	89.86	82.71	1.34	1.23
339+000	94.37	82.71	1.43	1.41
339+100	92.95	83.05	1.32	1.38
339+200	91.18	83.74	1.37	1.2
339+300	89.34	84.93	1.22	1.31
339+400	87.18	86.23	1.28	1.21
339+500	85.09	87.51	1.4	1.37
339+600	84.42	88.8	1.37	1.33
339+700	85.14	90.26	1.46	1.47
339+800	85.45	92.29	1.53	1.48
339+900	83.66	95.04	1.48	1.48
340+000	85.81	97.74	1.5	1.24

340+100	90.6	100.2	1.46	1.34
340+200	95.37	102.79	1.58	1.72
340+300	92.76	105.56	1.52	1.48
340+400	90.54	108.67	1.54	1.71
340+500	89.17	111.82	1.59	1.75
340+600	88.79	114.99	1.34	1.33
340+700	87.67	118.49	1.4	1.15
340+800	87.96	122.41	1.54	1.34
340+900	88.98	126.57	1.58	1.65
341+000	89.26	130.55	1.46	1.48
341+100	88.41	134.1	1.3	1.36
341+200	87.6	138.04	1.38	1.41
341+300	87.11	141.81	1.49	1.5
341+400	86.15	144.65	1.73	1.93
341+500	86.95	147.5	1.49	1.51
341+600	89.2	150.98	1.38	1.3
341+700	90.09	155.2	3.21	2.57
341+800	86.64	160.87	2.38	2.41
341+900	80.75	167.92	1.98	2.24
342+000	76.21	174.16	1.86	1.9
342+100	73.62	177.93	1.71	1.64
342+200	68.55	178.36	1.63	1.93
342+300	69.73	176.4	1.63	1.81
342+400	67.52	171.92	1.73	2.13
342+500	66.97	165.31	1.66	2.02
342+600	67.81	158.67	1.98	2.2
342+700	64.68	153.02	1.88	2.12
342+800	61.72	146.54	1.68	1.6
342+900	60.42	138.29	1.64	1.62
343+000	60.8	130.78	2.2	1.53
343+100	63.82	123.16	1.53	1.98
343+200	68.3	117.44	1.69	2.5
343+300	69.18	111.5	2.68	2.26
343+400	69.46	105.61	1.75	1.83
343+500	71.4	99.96	1.36	1.07
343+600	74.73	96.32	1.41	1.32
343+700	77.55	95.71	1.47	1.46
343+800	77.18	96.76	1.28	1.26
343+900	77.38	96.42	1.33	1.22
344+000	78.85	96	1.31	1.05
344+100	80.19	95.79	1.35	1.31
344+200	80.46	96.01	1.3	1.23
344+300	80.5	97.29	1.43	1.36
344+400	80.14	99.53	1.49	1.57
344+500	78.15	101.72	1.35	1.22
344+600	77.79	102.43	1.34	1.17

344+700	79.99	101.93	1.51	1.48
344+800	81.74	100.72	1.47	1.33
344+900	81.42	99.25	1.58	1.56
345+000	79.73	97.42	1.42	1.45
345+100	80.43	95.79	1.41	1.32
345+200	80.66	95.22	1.5	1.51
345+300	79.47	95.35	1.51	1.48
345+400	77.36	94.71	1.39	1.22
345+500	75.41	94.04	1.28	1.16
345+600	73.49	93.02	1.25	1
345+700	70.69	90.62	1.15	0.86
345+800	75.36	87.09	1.21	1.04
345+900	80.14	83.81	1.41	1.68
346+000	81.52	80.93	1.51	1.62
346+100	83.2	78.38	1.38	1.34
346+200	83.02	76.55	1.18	0.97
346+300	82.76	74.87	1.25	1.09
346+400	82.26	73.89	1.3	1.15
346+500	82.5	74.14	1.52	1.48
346+600	80.78	75.54	1.56	1.69
346+700	78.3	76.83	1.46	1.37
346+800	77.01	76.68	1.41	1.13
346+900	78.76	74.99	1.61	1.6
347+000	82.86	74.51	1.6	1.4
347+100	85.83	75.94	1.45	1.3
347+200	85.36	77.86	1.38	1.2
347+300	85.96	79.94	1.35	1.16
347+400	87.91	82.33	1.48	1.32
347+500	88.6	85.06	1.47	1.26
347+600	88.39	88.24	1.71	1.94
347+700	88.59	91.44	2.34	2.34
347+800	90.32	94.61	1.76	2.33
347+900	88.23	98.17	2.02	2.42
348+000	86.37	103.92	2.12	2.43
348+100	87.89	109.92	2.83	3.02
348+200	90.06	115.83	2.76	2.73
348+300	95.21	120.46	1.79	2.31
348+400	91.6	123.65	1.99	2.53
348+500	86.38	126.57	2.07	2.44
348+600	82.03	129.75	2.07	2.56
348+700	83.73	131.49	1.65	1.98
348+800	83.66	130.6	1.91	1.9
348+900	86.72	128.61	2.29	2.26
349+000	91.56	128.83	1.78	1.92
349+100	92.13	132.15	1.73	1.96
349+200	88.2	135.96	1.86	2.16

349+300	84.84	138.18	1.89	2.12
349+400	82.69	139.71	1.89	2.43
349+500	81.58	140.96	1.89	2.21
349+600	85.21	142.42	2.52	2.04
349+700	86.69	144.57	1.62	1.84
349+800	86.13	146.54	1.78	1.76
349+900	86.85	147.75	1.65	1.65
350+000	88.63	149.34	2.14	1.95
350+100	89.2	151.85	2.25	2.09
350+200	88.95	155	1.67	2.02
350+300	87.84	158.04	1.75	2.28
350+400	85.84	160.82	1.69	1.86
350+500	83.41	164.1	1.57	1.7
350+600	84.44	169.27	2.1	2.54
350+700	87.85	175.04	2.63	2.87
350+800	88.51	179.22	1.91	2.37
350+900	87.85	182.84	1.83	2
351+000	84.71	185.6	1.75	1.83
351+100	83.15	187.74	1.47	1.31
351+200	87.12	191.96	1.45	1.65
351+300	90.27	195.85	1.67	1.91
351+400	92.26	199.69	1.7	1.84
351+500	92.45	204.35	1.51	1.69
351+600	91.07	208.01	1.51	1.34
351+700	89.04	210.19	1.4	1.34
351+800	85.42	210.53	1.76	2.06
351+900	83.41	209.75	1.66	1.5
352+000	83.22	208.29	1.73	1.6
352+100	81.67	206.36	1.64	1.73
352+200	81.08	204.47	1.85	1.93
352+300	81.26	202.26	1.48	1.65
352+400	80.97	200.22	1.84	2
352+500	80.98	198.49	1.91	2.3
352+600	83.59	196.28	1.95	2.54
352+700	84.96	194.84	2.55	2.31
352+800	82.42	194.57	1.82	2.11
352+900	78.09	194.08	1.74	1.71
353+000	74.67	192	1.54	1.9
353+100	73.95	188.63	1.57	1.85
353+200	75.86	185.2	1.73	1.95
353+300	80.5	182.81	1.94	2.24
353+400	86.36	182.19	1.72	1.95
353+500	87.56	183.15	1.72	1.93
353+600	88.1	185.21	2.2	2.21
353+700	86.94	187.04	1.62	1.64
353+800	84.54	188.54	1.61	1.79

353+900	82.4	189.59	1.52	1.51
354+000	81.9	190.56	1.43	1.43
354+100	82.08	191.84	1.62	1.71
354+200	81.76	192.29	1.79	1.58
354+300	82.65	192.77	1.5	1.29
354+400	85.84	193.47	1.32	1.44
354+500	88.76	194	1.43	1.52
354+600	88.68	194.03	1.31	1.36
354+700	87.48	194.93	1.51	1.35
354+800	86.55	196.63	1.4	1.23
354+900	85.56	198.19	1.48	1.58
355+000	83.6	201	1.47	1.54
355+100	81.18	202.5	1.59	2.04
355+200	78.49	203.36	1.56	1.57
355+300	79.86	204.75	1.52	1.53
355+400	82.11	206.76	1.56	1.72
355+500	82.16	206.96	1.66	1.64
355+600	82.76	206.77	1.42	1.49
355+700	84.87	208.47	1.37	1.42
355+800	85.73	210.21	1.43	1.54
355+900	85.16	211.13	1.29	1.23
356+000	83.65	212.15	1.28	1.14
356+100	81.52	212.88	1.35	1.22
356+200	80.01	213.79	1.49	1.46
356+300	78.76	215.37	1.36	1.35
356+400	77.73	216.74	1.42	1.32
356+500	82.14	217.88	1.5	1.49
356+600	85.45	219.34	1.6	1.68
356+700	87.15	220.41	1.68	1.81
356+800	87.08	220.94	1.44	1.24
356+900	86.25	221.39	1.32	1.05
357+000	84.7	221.7	1.34	1.08
357+100	81.7	222.19	1.59	1.84
357+200	79.35	223.08	1.61	1.65
357+300	79.57	223.62	1.47	1.46
357+400	81.17	224.14	1.58	1.35
357+500	84.57	224.66	1.44	1.55
357+600	88.1	225.22	1.25	1.08
357+700	87.2	226.22	1.21	1.27
357+800	84.71	227.56	1.53	1.49
357+900	82.26	228.62	1.44	1.2
358+000	81.22	229.39	1.48	1.67
358+100	82.64	230.42	1.41	1.37
358+200	84.39	232.13	1.29	1.15
358+300	84.48	233.88	1.22	1.04
358+400	84.41	236.48	1.28	1.26

358+500	86.46	238.91	1.2	1.05
358+600	86.55	241.71	1.25	1.26
358+700	86.84	243.32	1.37	1.15
358+800	89.02	244.39	1.28	1.02
358+900	88.8	247.3	1.31	1.24
359+000	87.53	249.16	1.27	0.99
359+100	86.18	250.06	1.42	1.41
359+200	84.15	251.64	1.37	1.5
359+300	81.1	253.93	1.46	1.44
359+400	76.64	255.03	1.34	1.19
359+500	72.84	256.39	1.2	0.93
359+600	76.48	258.13	1.2	1.16
359+700	82.44	260.44	1.45	1.25
359+800	84.18	262.79	1.39	1.16
359+900	81.19	264.79	1.65	1.82
360+000	77.51	265.15	1.45	1.09
360+100	76.99	264.73	1.36	1.48
360+200	82.07	263.83	1.67	2.06
360+300	84.37	263.4	1.32	1.16
360+400	84.79	263.83	1.39	1.24
360+500	85.59	264.82	1.33	1.18
360+600	85.29	266.38	1.36	1.57
360+700	81.92	267.9	1.63	1.74
360+800	80.66	268.6	1.29	1.18
360+900	80.95	268.83	1.55	1.6
361+000	77.15	267.57	1.29	1.12
361+100	76.74	263.93	1.29	1.13
361+200	80.41	259.82	1.45	1.34
361+300	84.1	257.02	1.4	1.28
361+400	84.6	255.53	1.4	1.15
361+500	81.62	255.31	1.36	1.08
361+600	78.92	254.98	1.2	1.02
361+700	79.48	254.36	1.45	1.37
361+800	80.44	253.9	1.42	1.31
361+900	79.54	252.82	1.33	1.17
362+000	79.16	251.27	1.33	1.38
362+100	78.77	248.86	1.44	1.38
362+200	79.39	246.72	1.35	1.15
362+300	80.09	246.36	1.35	1.54
362+400	81.03	245.57	1.33	1.19
362+500	81.89	244.2	1.64	1.54
362+600	82.24	243.1	1.37	1.18
362+700	82.41	242.66	1.38	1.34
362+800	82.8	242.92	1.45	1.41
362+900	82.87	242.96	1.42	1.23
363+000	82.5	242.45	1.31	1.16

363+100	82.69	241.82	1.37	1.26
363+200	82.7	241.89	1.35	1.18
363+300	82.13	242.38	1.48	1.8
363+400	80.5	242.05	1.55	1.6
363+500	78.51	240.39	1.48	1.27
363+600	77.31	238.67	1.32	1.11
363+700	77.37	236.64	1.25	1.17
363+800	77.94	234.28	1.47	1.45
363+900	78.31	231.96	1.55	1.57
364+000	78.7	230.14	1.46	1.43
364+100	80.32	229.11	1.37	1.37
364+200	82.64	228.13	1.29	1.15
364+300	82.69	226.12	1.39	1.27
364+400	80.63	223.99	1.31	1.26
364+500	79	221.83	1.44	1.5
364+600	78.54	218.68	1.44	1.36
364+700	78.61	216.04	1.46	1.44
364+800	78.74	213.61	1.49	1.43
364+900	79.39	211.48	1.45	1.34
365+000	80.56	210.66	1.41	1.49
365+100	82.2	210.64	1.35	1.23
365+200	82.21	209.56	1.3	1.22
365+300	82.08	208.4	1.35	1.41
365+400	81.93	206.88	1.37	1.37
365+500	82.87	205.12	1.15	0.99
365+600	84.8	203.72	1.11	0.79
365+700	86.84	202.56	1.19	1
365+800	87.35	201.89	1.26	1.22
365+900	87.17	202.01	1.21	1.14
366+000	86.74	202.32	1.22	1.11
366+100	85.54	202.89	1.27	1.24
366+200	83.65	203.44	1.2	1.13
366+300	82.59	204.41	1.41	1.37
366+400	83.72	205.69	1.41	1.32
366+500	83.41	206.88	1.36	1.27
366+600	83.65	208.08	1.27	1.04
366+700	82.88	208.86	1.3	1.22
366+800	81.78	208.92	1.38	1.32
366+900	79.98	208.76	1.33	1.13
367+000	78.37	207.67	1.25	1.26
367+100	77.01	205.99	1.16	1.12
367+200	76.15	202.76	1.16	0.99
367+300	77.09	199.99	1.4	1.14
367+400	78.35	197.16	1.37	1.05
367+500	80.33	193.41	1.65	1.74
367+600	82.28	190.01	1.35	1.42

367+700	84.71	186.87	1.33	1.23
367+800	85.56	184.01	1.27	1.25
367+900	86.41	182.04	1.44	1.45
368+000	89.81	180.53	1.32	1.57
368+100	94.27	179.22	1.3	1.02
368+200	92.47	177.76	1.24	1.14
368+300	89.02	176.61	1.13	1.11
368+400	85.38	175.94	1.26	1.02
368+500	80.4	174.69	1.3	1.11
368+600	73.94	173.53	1.17	0.85
368+700	69.1	172.63	1.16	0.98
368+800	57.9	172.27	1.21	0.9
368+900	39.37	171.97	1.26	1.18
369+000	38.92	170.63	1.29	1.11
369+100	36.56	169.23	1.39	1.21



Tabla 04. Velocidad, altitud e IRI – Carril 04. Fuente (Propia)

Progresivas	Velocidad (km/h)	Altitud (m)	eIRI (m/km)	clRI (m/km)
299+100	50.71	59.04	1.1	1.02
299+200	69.22	58.2	1.13	0.94
299+300	78.12	56.61	1.18	1.06
299+400	84.79	54.11	1.3	1.55
299+500	88.04	52.6	1.18	1.11
299+600	91.31	52.17	1.23	1.23
299+700	93.1	52.47	1.25	1.35
299+800	92.19	52.62	1.34	1.29
299+900	90.47	52.11	1.37	1.38
300+000	90.96	51.94	1.22	1.06
300+100	91.14	52.62	1.34	1.18
300+200	90.6	52.45	1.31	1.21
300+300	90.64	51.67	1.32	1.36
300+400	90.37	49.4	1.25	1.15
300+500	90.87	46.37	1.3	1.19
300+600	91.72	44.88	1.33	1.43
300+700	89.16	44.69	1.18	1.01
300+800	86.65	47.43	1.33	1.32
300+900	86.48	50.89	1.47	1.56
301+000	85.82	53.59	1.46	1.43
301+100	84.61	55.48	1.42	1.38
301+200	81.91	56.14	1.46	1.38
301+300	84.66	56.71	1.25	1.2
301+400	87.8	58.52	1.17	0.87
301+500	91.45	59.53	1.07	1.01
301+600	92.34	59.29	1.18	1.1
301+700	87.36	59.02	1.26	1.19
301+800	87.64	59.54	1.31	1.26
301+900	85.05	60.31	1.37	1.32
302+000	84.47	58.87	1.33	1.37
302+100	86.13	58.52	1.26	1.07
302+200	88.41	58.35	1.23	0.93
302+300	90.1	57.62	1.16	1.04
302+400	90.12	57.82	1.2	1.04
302+500	87.58	58.55	1.52	1.22
302+600	84.34	58.5	1.61	1.5
302+700	81.95	58.47	1.59	1.66
302+800	81.21	59.38	1.56	1.78
302+900	81.04	61.91	1.48	1.58
303+000	80.78	64.82	1.76	2.07
303+100	80.13	68.7	1.39	1.32
303+200	78.52	73.57	1.46	1.55
303+300	78.25	76.64	1.41	1.15

303+400	82.14	77.29	1.48	1.51
303+500	86.05	75.43	1.42	1.33
303+600	91.72	74.66	1.33	1.42
303+700	92.37	75.9	1.33	1.27
303+800	85.8	74.69	1.3	1.13
303+900	87.85	72.76	1.33	1.34
304+000	91.54	70.99	1.45	1.34
304+100	88.05	69.95	1.29	1.21
304+200	86.19	70.77	1.26	0.96
304+300	83.61	71.53	1.56	1.63
304+400	80.16	72.74	1.62	1.88
304+500	77.51	72.59	1.34	1.29
304+600	75.71	72.25	1.35	0.98
304+700	77.56	70.85	1.3	1.23
304+800	81.08	69.76	1.58	1.8
304+900	84.59	69.83	1.33	1.49
305+000	89.38	70.44	1.31	1.08
305+100	94.36	71.1	1.19	1.27
305+200	91.43	70.85	1.26	1.05
305+300	90.91	71.19	1.37	1.21
305+400	92.44	72.63	1.34	1.1
305+500	94.98	72.48	1.37	1.32
305+600	96.14	71.73	1.41	1.36
305+700	94.4	69.33	1.21	1.09
305+800	91.57	64.43	1.29	1.17
305+900	90.02	61.67	1.38	1.55
306+000	90.47	60.62	1.39	1.43
306+100	91.15	60.21	1.17	1.1
306+200	89.28	61	1.24	1.1
306+300	87.71	62.04	1.23	1.02
306+400	87.66	62.11	1.24	0.99
306+500	89.61	61.97	1.19	0.94
306+600	91.97	61.5	1.14	0.94
306+700	91.79	60.96	1.28	1.03
306+800	91.3	60.36	1.28	1.05
306+900	90.64	59.91	1.2	0.85
307+000	88.28	59.54	1.26	0.95
307+100	87.88	58.96	1.32	1.11
307+200	85.7	58.35	1.42	1.26
307+300	82.22	59.9	1.37	1.25
307+400	80.21	63.57	1.44	1.41
307+500	83.36	65.68	1.39	1.31
307+600	85.46	65.57	1.41	1.17
307+700	85.35	64.44	1.37	1.47
307+800	82.13	63.58	1.72	1.7
307+900	79.41	63.01	1.32	1.21

308+000	82.24	62.92	1.42	1.36
308+100	85.1	63.56	1.5	1.46
308+200	82.42	64.42	1.37	1.26
308+300	81.77	64.68	1.57	1.67
308+400	83.33	65.6	1.49	1.82
308+500	82.47	64.55	1.34	1.55
308+600	81.77	63.29	1.46	1.91
308+700	82.41	62.73	1.5	1.7
308+800	83.2	63.16	1.44	1.54
308+900	86	64.26	1.35	1.22
309+000	88.32	64.92	1.28	1.31
309+100	90.3	64.77	1.2	1.33
309+200	89.93	65.08	1.21	1.18
309+300	85.72	66.16	1.39	1.49
309+400	80.48	68.1	1.45	1.61
309+500	82.54	69.45	1.45	1.63
309+600	87.26	71.57	1.53	1.66
309+700	91.85	72.23	1.51	1.63
309+800	93.26	72.19	1.36	1.76
309+900	92.9	72.36	1.47	1.84
310+000	92.68	70.79	1.28	1.28
310+100	91.08	70.69	1.41	1.36
310+200	89.59	71.61	1.37	1.26
310+300	91.58	71.91	1.19	0.98
310+400	90.88	73.83	1.31	1.07
310+500	90.65	75.36	1.26	1.14
310+600	94.83	74.71	1.39	1.35
310+700	93.89	70.77	1.43	1.57
310+800	92.53	65.59	1.47	1.58
310+900	92.42	61.34	1.4	1.47
311+000	93.14	55.44	1.47	1.52
311+100	92.26	49.2	1.43	1.35
311+200	88.81	45.14	1.28	1.29
311+300	87.92	43.34	1.42	1.45
311+400	90.64	40.68	1.48	1.41
311+500	91.99	37.49	1.33	1.08
311+600	91.63	35.37	1.28	0.92
311+700	91.14	34.29	1.21	0.96
311+800	89.35	33.29	1.18	1.2
311+900	89.34	32.46	1.21	1.15
312+000	90.3	31.61	1.32	1.25
312+100	91.29	31.76	1.24	1.12
312+200	91.42	32.25	1.19	1.28
312+300	92.22	31.82	1.38	1.52
312+400	91.55	31.99	1.96	1.6
312+500	92.05	32.02	1.59	1.32

312+600	90.28	31.89	1.27	1.14
312+700	88.67	32.11	1.19	1.08
312+800	88.38	32.2	1.17	0.89
312+900	88.32	31.1	1.2	0.94
313+000	90.79	30.89	1.3	1.03
313+100	92.21	31.68	1.34	1.16
313+200	90.88	31.48	1.35	1.05
313+300	90.05	30.7	1.4	1.36
313+400	87.9	29.45	1.25	1.26
313+500	84.9	29.63	1.28	1.25
313+600	71.37	31.32	1.21	0.98
313+700	57.6	33.47	1.3	0.96
313+800	46.65	34.93	1.23	0.73
313+900	63.98	35.48	1.31	1.11
314+000	76.28	35.59	1.33	1.31
314+100	84.36	35.77	1.44	1.6
314+200	88.79	36.5	1.43	1.46
314+300	87.18	37.9	1.42	1.45
314+400	85.85	39.8	1.28	1.44
314+500	85.69	43.39	1.3	1.52
314+600	86.98	47.72	1.31	1.51
314+700	88.79	50.78	1.28	1.47
314+800	84.51	52.33	1.35	1.31
314+900	85.2	54.11	1.29	1.36
315+000	85.68	56.8	1.32	1.62
315+100	82.75	58.25	1.41	1.59
315+200	80.18	60.55	1.34	1.38
315+300	77.41	63.97	1.42	1.15
315+400	76.72	67.82	1.32	1.26
315+500	78.71	71.14	1.39	1.49
315+600	80.79	74.66	1.35	1.46
315+700	83.08	77.78	1.4	1.39
315+800	84.38	80.62	1.46	1.37
315+900	82.43	83.95	1.34	1.19
316+000	81.12	89.22	1.53	1.47
316+100	82.02	92.83	1.54	1.62
316+200	83.16	96.31	1.42	1.49
316+300	83.95	100.43	1.36	1.35
316+400	83.93	104.7	1.43	1.56
316+500	83.67	108.99	1.35	1.53
316+600	83.53	112.93	1.44	1.59
316+700	83	116.84	1.48	1.39
316+800	84.75	121.54	1.43	1.45
316+900	84.36	125.96	1.45	1.32
317+000	83.1	129.66	1.48	1.56
317+100	82.98	133.1	1.45	1.41

317+200	84.01	137.92	1.55	1.82
317+300	85.98	142.15	1.46	1.59
317+400	88.95	144.3	1.36	1.61
317+500	89.76	144.06	1.41	1.79
317+600	91.06	141.63	1.51	1.51
317+700	90.08	137.65	1.57	1.43
317+800	88.87	132.37	1.36	1.66
317+900	87.28	126.14	1.3	1.6
318+000	84.2	120.31	1.44	1.65
318+100	84.51	115.8	1.41	1.55
318+200	84.66	114.36	1.64	1.45
318+300	85.52	114.32	1.45	1.71
318+400	87.42	114.88	1.39	1.62
318+500	88.31	114.84	1.23	1.42
318+600	86.08	114.03	1.35	1.18
318+700	87.51	112.97	1.33	1.08
318+800	90.34	111.13	1.41	1.13
318+900	89.3	109.35	1.72	1.68
319+000	87.34	107.38	1.4	1.34
319+100	86.77	105.05	1.46	1.4
319+200	85.37	104.72	1.34	1.23
319+300	84.13	105.59	1.39	1.38
319+400	85.08	106.38	1.51	1.22
319+500	86.83	107.72	1.6	1.76
319+600	86.36	109.8	1.59	1.64
319+700	86.12	112.99	1.48	1.56
319+800	87.74	115.41	1.46	1.35
319+900	88.06	115.42	1.35	1.4
320+000	88.47	115.83	1.27	1.33
320+100	87.66	118.14	1.23	1.44
320+200	86.96	121.39	1.44	1.59
320+300	86.6	124.63	1.4	1.65
320+400	85.87	127.9	1.32	1.37
320+500	85.91	131.98	1.4	1.35
320+600	85.09	135.66	1.25	1.1
320+700	85.75	138.97	1.62	1.55
320+800	85.99	142.96	1.52	1.59
320+900	86.11	147.18	1.53	1.54
321+000	86.15	151.19	1.43	1.29
321+100	86.58	154.41	1.51	1.59
321+200	86.1	155.24	1.48	1.41
321+300	87.02	153.58	1.38	1.38
321+400	88.74	155.4	1.44	1.56
321+500	89.05	160.01	1.45	1.5
321+600	87.28	163.73	1.3	1.38
321+700	86.81	167.59	1.44	1.51

321+800	86.57	171.66	1.47	1.29
321+900	86.81	175.27	1.41	1.38
322+000	87.53	179.1	1.48	1.39
322+100	87.55	183	1.53	1.63
322+200	86.62	188.43	1.45	1.5
322+300	85.97	194.19	2.6	2.2
322+400	86.12	198.68	1.77	1.81
322+500	86.5	202.06	1.36	1.45
322+600	86.04	205	1.41	1.45
322+700	84.21	208.96	1.6	1.68
322+800	82.12	212.67	1.58	1.56
322+900	82.24	215.09	1.33	1.18
323+000	84.26	219.07	1.43	1.46
323+100	85.34	223.03	1.45	1.31
323+200	85.9	225.84	1.55	1.39
323+300	84.86	227.75	1.48	1.26
323+400	84.36	227.67	1.43	1.15
323+500	84.51	228.16	1.17	1.05
323+600	84.46	230.33	1.56	1.23
323+700	82.49	232.98	1.3	1.06
323+800	80.56	236.56	1.27	0.96
323+900	80.91	239.48	1.27	1.02
324+000	82.54	242.7	1.38	1.32
324+100	83.83	244.75	1.47	1.33
324+200	83.29	246.53	1.31	1.16
324+300	82.39	248.5	1.5	1.44
324+400	82.73	250.67	1.48	1.54
324+500	84.51	253.09	1.27	1.09
324+600	85.56	255.5	1.4	1.16
324+700	85.76	258.16	1.53	1.3
324+800	86.32	260.49	1.43	1.27
324+900	85.34	263.58	1.42	1.11
325+000	83.35	267.33	1.46	1.27
325+100	84.45	269.22	1.38	1.27
325+200	85.45	269.19	1.33	1.24
325+300	87.16	267.91	1.27	1.14
325+400	89.65	266.32	1.3	1.11
325+500	89.74	263.92	1.33	1.03
325+600	88.61	260.94	1.2	0.91
325+700	87.82	258.31	1.22	0.88
325+800	87.61	255.35	1.43	1.3
325+900	87.18	252.04	1.24	1.13
326+000	86.47	248.83	1.17	0.85
326+100	87.04	245.74	1.34	1.32
326+200	87.31	241.8	1.3	1.21
326+300	87.55	237.53	1.61	1.67

326+400	88.13	233.2	1.55	1.46
326+500	88.91	229.06	1.47	1.36
326+600	89.79	225.19	1.37	1.13
326+700	90.8	221.24	1.28	1.21
326+800	91.43	218.06	1.32	1.12
326+900	91.75	214.63	1.36	1.18
327+000	92.24	210.45	1.37	1.38
327+100	90.92	207.76	1.59	1.75
327+200	88.92	205.45	1.33	1.28
327+300	89.97	202.67	1.29	1.37
327+400	90.99	198.95	1.53	2.16
327+500	91.55	194.37	1.6	1.97
327+600	90.06	189.51	2.29	1.78
327+700	89.76	185.2	1.87	1.82
327+800	91.27	181.22	1.34	1.21
327+900	91.36	177.89	1.28	1.28
328+000	90.67	173.67	1.27	1.42
328+100	90.22	168.89	1.28	1.28
328+200	90.77	164.68	1.34	1.31
328+300	90.47	160.49	1.61	1.47
328+400	91	156.51	1.6	1.36
328+500	92.12	153.7	1.43	1.38
328+600	92.09	151.23	1.38	1.26
328+700	93.22	149.55	1.2	1.09
328+800	94.55	147.39	1.28	1.25
328+900	95.31	146.09	1.48	1.44
329+000	95.36	146.09	1.42	1.33
329+100	93.1	141.7	1.23	1.12
329+200	93.2	134.67	1.24	1.25
329+300	93.5	128.37	1.62	1.87
329+400	93.37	122.42	1.76	2.22
329+500	93.08	117.06	1.55	2.1
329+600	92.47	112.74	1.55	1.55
329+700	91.83	108.91	1.37	1.6
329+800	91.68	104.55	1.54	1.69
329+900	91.26	99.46	1.39	1.51
330+000	91.26	95.35	1.45	1.28
330+100	91.26	91.73	1.27	1.05
330+200	91.67	88.52	1.47	1.01
330+300	91.59	85.7	1.54	1.24
330+400	89.84	81.96	2.23	2.41
330+500	89.17	78.66	1.87	2.59
330+600	89.36	76.35	2.43	2.65
330+700	89.44	75.37	1.81	2.05
330+800	89.34	74.92	1.88	2.17
330+900	90.73	74.14	1.9	2.01

331+000	90.27	72.96	1.85	2.43
331+100	89.54	70.73	1.87	2.16
331+200	89.29	68.88	1.95	2.76
331+300	88.36	67.92	1.6	2.07
331+400	87.4	66.71	1.69	2.07
331+500	87.12	66.07	1.6	1.89
331+600	87.16	66.68	1.64	1.73
331+700	86.77	66.39	1.6	1.62
331+800	85.35	65.7	1.98	2.33
331+900	83.29	65.76	2.33	2.58
332+000	84.11	66.09	2.61	2.27
332+100	88.98	64.96	2.4	2.48
332+200	92.47	62.87	1.86	2.52
332+300	91.91	59.38	1.73	1.96
332+400	89.58	55.75	2.46	2.42
332+500	89.55	53.25	1.7	2.12
332+600	93.89	51.64	1.87	2.36
332+700	97.75	50.71	1.42	1.54
332+800	98.63	49.76	1.32	1.49
332+900	97.9	49.62	1.67	1.85
333+000	96.87	48.86	1.42	1.72
333+100	97.19	48.19	1.52	1.42
333+200	97.72	47.77	1.6	1.6
333+300	96.94	46.91	1.49	1.57
333+400	94.88	45.7	1.41	1.49
333+500	90.1	45.11	1.46	1.38
333+600	92.19	45.27	1.57	1.66
333+700	95.32	44.08	1.43	1.3
333+800	95.86	41.7	1.37	1.25
333+900	95.07	39.56	1.46	1.47
334+000	94.14	37.76	1.34	1.24
334+100	92.77	35.6	1.5	1.58
334+200	91.4	34.21	1.38	1.24
334+300	90.95	33.64	1.58	1.58
334+400	88.6	34.6	1.59	1.66
334+500	88.79	37.65	1.55	1.47
334+600	89.8	42.94	1.49	1.44
334+700	91.01	46.74	1.58	1.62
334+800	91.17	49.57	1.34	1.36
334+900	89.94	51.7	1.4	1.25
335+000	90.51	52.88	1.37	1.35
335+100	90.31	54.48	1.45	1.51
335+200	90.23	57.06	1.37	1.59
335+300	91.17	59.29	1.65	1.68
335+400	91.89	61.04	1.52	1.78
335+500	92.21	62.81	1.51	1.69

335+600	87.2	65.93	2.43	1.63
335+700	83.91	69.82	2.11	2.1
335+800	83.06	72.44	1.74	1.82
335+900	82.56	74.06	1.62	1.73
336+000	81.87	72.8	1.83	1.74
336+100	84.25	70.21	2.01	2.23
336+200	81.46	66.21	1.74	2.16
336+300	78.08	61.81	1.68	1.86
336+400	78.11	57.49	1.53	1.38
336+500	80.14	55.91	2	1.6
336+600	77.32	55.64	1.34	1.15
336+700	78.82	55.45	1.6	1.68
336+800	82.22	54.51	1.63	1.74
336+900	83.15	52.76	1.71	1.96
337+000	84.67	52.58	1.42	1.48
337+100	86.93	51.97	1.43	1.51
337+200	87.87	52.26	1.42	1.35
337+300	88.1	53.28	1.45	1.47
337+400	87.21	55.88	1.41	1.33
337+500	86.93	59.83	1.53	1.56
337+600	88.77	64.29	1.38	1.41
337+700	91.95	67.06	1.28	1.32
337+800	94.51	68.42	1.23	1.39
337+900	92.84	70.23	1.42	1.51
338+000	90.73	73.05	1.27	1.61
338+100	90.57	76.77	1.31	1.14
338+200	91.66	80.5	1.26	1.34
338+300	93.52	83.71	1.32	1.41
338+400	93.43	85.26	1.43	1.42
338+500	93.25	85.66	1.26	1.46
338+600	92.77	85.02	1.4	1.61
338+700	93.12	84.65	1.39	1.68
338+800	93.38	85.56	1.32	1.3
338+900	94.16	87.68	1.32	1.27
339+000	94.94	87.46	1.21	1.25
339+100	95.03	86.61	1.27	1.37
339+200	94.76	86.23	1.28	1.54
339+300	93.84	86.54	1.22	1.43
339+400	93.2	86.87	1.24	1.48
339+500	93.16	87.36	1.39	1.53
339+600	93.48	87.81	1.26	1.44
339+700	93.76	88.13	1.22	1.22
339+800	94.31	89.51	1.33	1.47
339+900	94.58	93.05	1.35	1.53
340+000	94.74	96.15	1.32	1.4
340+100	94.57	98.26	1.35	1.4

340+200	93.4	100.65	1.21	1.29
340+300	91.6	102.89	1.2	1.32
340+400	89.73	104.83	1.28	1.4
340+500	88.58	106.5	1.35	1.39
340+600	88.14	108.77	1.31	1.19
340+700	87.25	112.44	1.3	1.23
340+800	85.47	116.16	1.31	1.3
340+900	83.47	119.61	1.18	1.08
341+000	82.86	122.98	1.41	1.38
341+100	83.5	126.23	1.33	1.48
341+200	84.39	129.52	1.31	1.45
341+300	84.85	132.14	1.46	1.62
341+400	85.96	135.35	1.32	1.32
341+500	86.77	138.78	1.52	1.45
341+600	86.83	142.48	1.42	1.26
341+700	86.79	146.36	1.37	1.39
341+800	87.11	150.73	1.21	1.18
341+900	86.4	154.43	1.31	1.25
342+000	84.72	158.5	1.42	1.28
342+100	82.13	163.88	1.55	1.52
342+200	80.1	169.96	1.42	1.3
342+300	79.76	175.17	1.37	1.48
342+400	81.5	179.1	1.5	1.43
342+500	85.53	180.97	1.37	1.39
342+600	89.37	178.45	1.49	1.65
342+700	90.53	174.47	1.4	1.4
342+800	89.77	168.61	1.42	1.62
342+900	92.21	161.89	1.42	1.4
343+000	93.62	155.46	1.42	1.54
343+100	90.08	149.02	2.51	1.6
343+200	91.1	144.12	1.54	1.55
343+300	88.71	139.33	1.37	1.3
343+400	82.92	132.55	1.67	1.56
343+500	85.42	125.81	1.54	1.37
343+600	85.45	119.58	1.34	1.44
343+700	85.39	114.44	1.38	1.48
343+800	89.16	109.41	1.35	1.39
343+900	92.33	104.5	1.38	1.26
344+000	91.65	100.28	1.31	1.26
344+100	92.5	98.19	1.4	1.2
344+200	94.01	100.36	1.28	1.25
344+300	89.74	101.79	1.25	1.11
344+400	87.22	101.81	1.27	1.32
344+500	86.93	101.67	1.46	1.48
344+600	85.51	102.56	1.5	1.44
344+700	84.45	104.47	1.54	1.67

344+800	86.54	106.3	1.38	1.21
344+900	88.73	106.79	1.37	1.25
345+000	89.49	106.43	1.34	1.25
345+100	90.03	106.13	1.39	1.23
345+200	91.76	105.64	1.36	1.34
345+300	93.6	104.42	1.39	1.29
345+400	93.59	103.04	1.36	1.31
345+500	92.1	103.08	1.27	1.28
345+600	91.78	103.29	1.28	1.35
345+700	90.25	102.44	1.36	1.27
345+800	87.24	101.48	1.39	1.26
345+900	88.47	100.94	1.48	1.34
346+000	88.46	98.62	1.47	1.42
346+100	88.22	93.92	1.43	1.31
346+200	88.17	89.61	1.43	1.28
346+300	88.41	86.15	1.33	1.06
346+400	89.33	83.16	1.3	1.17
346+500	91.23	81.03	1.36	1.32
346+600	92.21	80.09	1.36	1.07
346+700	91.21	80.58	1.21	0.99
346+800	89.79	81.27	1.32	1.08
346+900	88.69	82.24	1.37	1.21
347+000	91.46	80.86	1.18	1.08
347+100	93.62	78.55	1.29	1.2
347+200	94.64	78.83	1.23	0.99
347+300	93.43	80.11	1.2	1.15
347+400	91.45	82.56	1.24	1.17
347+500	91.09	84.5	1.27	1.16
347+600	91.12	85.78	1.23	1.1
347+700	91	86.99	1.27	1.18
347+800	90.22	88.25	1.17	1.12
347+900	88.91	89.38	1.4	1.51
348+000	88	92.12	1.28	1.28
348+100	87.19	95.99	1.27	1.7
348+200	87.35	100.22	1.47	1.36
348+300	86.54	105.26	1.4	1.29
348+400	84.76	110.01	1.42	1.34
348+500	81.79	114.97	1.33	1.21
348+600	78.8	118.84	1.43	1.3
348+700	77.95	124.25	1.35	1.22
348+800	81.09	130.66	1.28	1.18
348+900	81.64	134.73	1.55	1.38
349+000	83.39	135.63	1.39	1.39
349+100	85.73	134.17	1.36	1.04
349+200	85.93	133.43	1.37	1.38
349+300	83.76	135.05	1.41	1.55

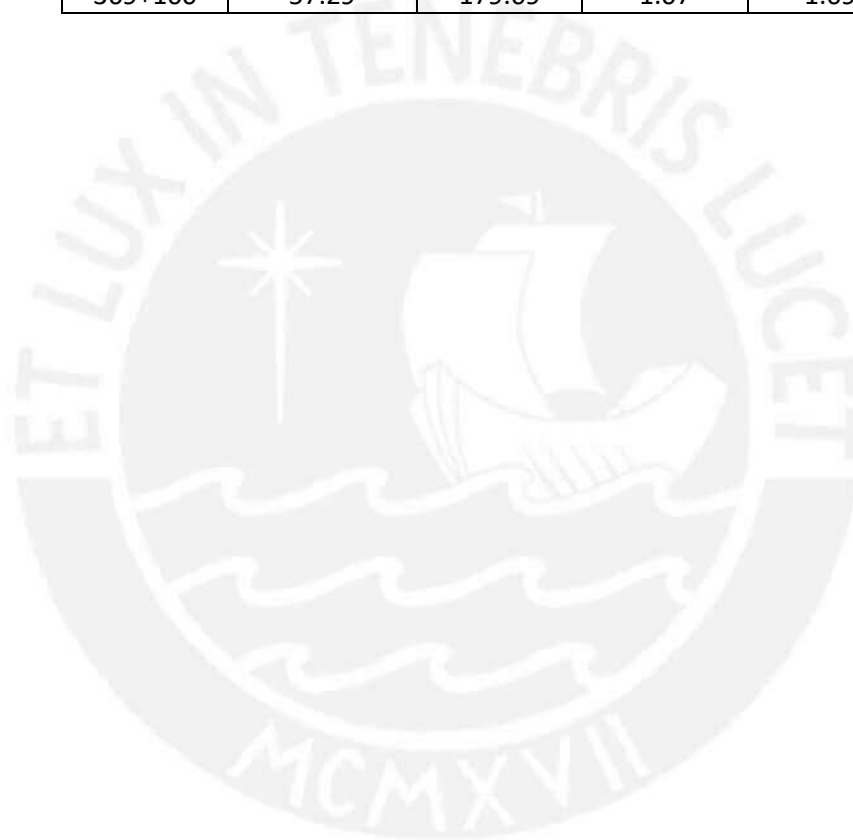
349+400	81.85	139.69	1.53	1.57
349+500	83.43	142.71	1.31	1.14
349+600	86.52	145.57	1.3	1.21
349+700	87.74	148.46	1.27	1.16
349+800	88.31	149.77	1.31	1.04
349+900	89.16	151	1.29	1.16
350+000	89.36	152.81	1.28	1.07
350+100	89.77	155	1.26	1.12
350+200	91.68	155.7	1.15	1.05
350+300	92.18	156.81	1.27	1.22
350+400	91.48	158.43	1.2	1.25
350+500	89.77	160.06	1.29	1.12
350+600	87.8	161.52	1.27	1.21
350+700	87.78	164.29	1.18	1
350+800	87.67	167.71	1.25	1.17
350+900	85.52	170.79	1.44	1.4
351+000	82.37	175.59	1.61	1.55
351+100	79.58	181.12	1.5	1.63
351+200	81.19	184.82	1.37	1.4
351+300	82.19	188.07	1.43	1.43
351+400	81.58	191.99	1.73	1.67
351+500	80.06	195.84	1.57	1.57
351+600	77.9	199.99	1.55	1.68
351+700	74.88	204.35	1.49	1.53
351+800	76.4	208.57	1.44	1.19
351+900	80.08	213.25	1.54	1.5
352+000	83.62	216.36	1.47	1.58
352+100	83.8	216.85	1.35	1.28
352+200	84.32	216.42	1.31	1.26
352+300	85.57	214.77	1.38	1.26
352+400	86.58	212.39	1.43	1.31
352+500	87.75	210.15	1.46	1.41
352+600	89.07	207.81	1.23	1.02
352+700	91.02	205.63	1.33	1.13
352+800	88.15	203.55	1.37	1.49
352+900	84.56	202.95	1.39	1.42
353+000	82.88	203.38	1.54	1.47
353+100	84.05	205.01	1.5	1.34
353+200	84.85	205.25	1.44	1.5
353+300	85	200.76	1.38	1.22
353+400	84.23	195.77	1.59	1.58
353+500	85.26	192.82	1.38	1.39
353+600	84.67	191.02	1.5	1.45
353+700	82.33	189.38	1.36	1.29
353+800	81.07	188.81	1.55	1.51
353+900	79.64	190.7	1.25	1.11

354+000	79.33	192.91	1.21	1.06
354+100	80.11	193.95	1.39	1.68
354+200	81.3	194.58	1.48	1.45
354+300	81.68	195.17	1.61	1.72
354+400	81.26	196.81	1.49	1.47
354+500	82.81	198.59	1.44	1.5
354+600	83.1	199.62	1.46	1.22
354+700	82.83	200.14	1.5	1.28
354+800	82.23	200.25	1.54	1.34
354+900	80.72	201.37	1.31	1.05
355+000	78.72	204.29	1.33	0.98
355+100	78.58	205.98	1.41	1.29
355+200	79.26	207.3	1.65	1.85
355+300	81.16	208.44	1.26	1.44
355+400	83.05	208.26	1.24	0.8
355+500	84.48	207.79	1.44	1.45
355+600	84.85	207.31	1.54	1.55
355+700	83.57	206.67	1.69	1.55
355+800	81.19	207.59	1.34	1.35
355+900	79.25	209.44	1.45	1.61
356+000	79.14	210.53	1.35	1.57
356+100	82.1	211.28	1.35	1.25
356+200	84.05	212.2	1.27	1.22
356+300	85.04	213.21	1.35	1.24
356+400	84.09	213.97	1.37	1.2
356+500	84.28	214.71	1.5	1.59
356+600	84.03	215.59	1.5	1.69
356+700	83.39	216.51	1.34	1.23
356+800	82.12	217.47	1.49	1.49
356+900	82.73	218.59	1.56	1.55
357+000	83.68	220.38	1.42	1.43
357+100	84.66	223.15	1.35	1.16
357+200	85.28	225.46	1.32	1.14
357+300	84.21	226.58	1.29	1.23
357+400	83	227.56	1.3	1.38
357+500	81.58	228.59	1.3	1.21
357+600	80.85	229.66	1.24	1.04
357+700	80.51	231.29	1.32	1.23
357+800	82.84	232.29	1.52	1.43
357+900	85.41	232.99	1.24	1.04
358+000	86.06	232.96	1.31	1.09
358+100	86.52	232.51	1.38	1.43
358+200	87.3	232.65	1.71	1.88
358+300	87.6	232.75	1.38	1.39
358+400	87.12	233.79	1.46	1.3
358+500	87.83	235.28	1.36	0.96

358+600	88.89	236.51	1.2	0.97
358+700	89.34	237.4	1.34	0.93
358+800	89.53	239.4	1.23	0.8
358+900	89.94	241.92	1.23	0.83
359+000	86.52	242.64	1.36	1.12
359+100	82.26	245.67	1.23	1.2
359+200	81.45	249.31	1.26	1.01
359+300	80.26	251.84	1.18	0.87
359+400	77.07	252.87	1.38	1.12
359+500	72.35	253.03	1.55	1.29
359+600	69.58	254.8	1.45	1.23
359+700	72.69	256.96	1.34	1.1
359+800	76.68	260.59	1.31	1.18
359+900	80.35	264.41	1.2	1.04
360+000	81.11	267.76	1.24	1.04
360+100	80.51	270.83	1.41	1.08
360+200	82.1	274	1.48	1.36
360+300	87.25	273.98	1.26	1.01
360+400	89.91	272.18	1.31	1.41
360+500	90.53	271.16	1.29	1.13
360+600	89.04	271.05	1.26	1.02
360+700	89.44	271.63	1.17	0.88
360+800	89.53	272.64	1.19	0.93
360+900	88.25	273.68	1.29	1.02
361+000	88.2	275.27	1.43	1.32
361+100	88.41	276.52	1.46	1.16
361+200	89.95	276.63	1.45	1.15
361+300	91.98	273.87	1.51	1.12
361+400	88.94	269.21	1.44	1.4
361+500	86.66	264.65	1.25	1.23
361+600	86.91	261.59	1.23	1.08
361+700	87.58	259.82	1.41	1.33
361+800	89.18	259.18	1.36	1.34
361+900	89.36	258.73	1.37	1.36
362+000	86.13	259.54	1.5	1.5
362+100	82.52	260.25	1.49	1.58
362+200	84.27	260.6	1.44	1.37
362+300	87.41	259.03	1.37	1.19
362+400	88.5	256.58	1.26	1.19
362+500	88.13	255.07	1.41	1.21
362+600	89.21	252.37	1.27	1.13
362+700	90.23	250.49	1.17	1.13
362+800	90.74	249.53	1.35	1.42
362+900	90.27	248.23	1.25	0.92
363+000	91.11	247.47	1.16	0.96
363+100	92.29	246.66	1.26	1.25

363+200	94.32	245.65	1.36	1.23
363+300	90.17	245.31	1.38	1.33
363+400	84.99	245.83	1.26	1.21
363+500	84.17	246.51	1.25	1
363+600	85.01	246.94	1.4	1.32
363+700	85.77	246.11	1.37	1.25
363+800	85.47	243.15	1.47	1.48
363+900	87.24	241.41	1.4	1.35
364+000	89.03	238.85	1.27	1.29
364+100	90.65	237.29	1.26	1.17
364+200	86.6	237.19	1.32	1.13
364+300	83.24	236.99	1.29	1.14
364+400	83.96	236.63	1.36	1.14
364+500	85.09	234.39	1.49	1.3
364+600	84.39	232.13	1.86	2.05
364+700	83.23	229.47	1.67	1.56
364+800	84.49	225.3	1.88	1.94
364+900	87.32	222.52	1.62	1.77
365+000	87.9	219.24	1.46	1.42
365+100	89.54	217.39	1.4	1.36
365+200	90.55	216.91	1.27	1.08
365+300	90.59	215.94	1.48	1.44
365+400	91.15	213.68	1.33	1.42
365+500	91.87	210.91	1.58	1.69
365+600	91.67	209.62	1.32	1.15
365+700	93.88	209.08	1.26	1.09
365+800	94.72	208.16	1.31	1.18
365+900	93.51	206.64	1.3	1.34
366+000	92.08	205.45	1.39	1.41
366+100	91.09	204.91	1.64	1.64
366+200	88.11	204.76	1.41	1.26
366+300	85.54	206.16	1.55	1.36
366+400	84.42	208.24	1.53	1.64
366+500	83.48	209.33	1.33	1.23
366+600	82.67	210.61	1.66	1.6
366+700	81.53	212.07	1.37	1.28
366+800	81.23	213.37	1.62	1.72
366+900	81.01	214.63	1.34	1.29
367+000	79.79	216.35	1.49	1.24
367+100	81.4	216.22	1.42	1.4
367+200	81.91	215.61	1.73	1.77
367+300	81.74	214.49	1.53	1.58
367+400	85.57	212.04	1.53	1.54
367+500	86.41	209.17	1.37	1.17
367+600	85.3	206.35	1.6	1.65
367+700	84.2	203.34	1.74	1.83

367+800	82.48	199.6	1.69	1.7
367+900	79.86	195.65	1.62	1.84
368+000	83.14	193.13	1.54	1.62
368+100	87.21	190.85	1.81	1.89
368+200	86.29	188.59	1.77	2.03
368+300	84.86	185.85	1.46	1.48
368+400	83.59	183.75	1.7	1.81
368+500	81.06	183.24	1.76	1.34
368+600	78.17	184.24	1.83	1.67
368+700	75.92	185.23	1.55	1.58
368+800	73.22	185.34	1.28	1.21
368+900	70.07	183.07	1.78	1.23
369+000	66.54	180.52	1.47	1.35
369+100	57.29	179.09	1.07	1.09



Anexo 2: Datos promedio por calzada obtenidos del software Roadroid y el Perfilómetro Láser

La calzada izquierda abarca los carriles 1 y 3. La calzada derecha incluye los carriles 2 y 4.

Tabla 05. Promedios de IRI por calzada del Roadroid y el Perfilómetro láser.

Fuente: IRI Roadroid (Propia)

Fuente: IRI Perfilómetro Láser (OHL)

Roadroid				Perfilómetro	
Promedio		Promedio		Promedio	Promedio
Calzada Izquierda		Calzada Derecha		CI	CD
eIRI (m/km)	cIRI (m/km)	eIRI (m/km)	cIRI (m/km)	IRI (m/km)	IRI (m/km)
1.16	1.03	1.15	1.05	1.06	0.99
1.23	1.20	1.23	1.08	1.32	1.06
1.17	1.15	1.14	1.10	1.02	1.05
1.14	1.10	1.28	1.37	0.86	1.06
1.20	1.17	1.26	1.18	1.04	0.97
1.28	0.98	1.29	1.24	1.07	0.93
1.33	1.00	1.22	1.29	1.01	0.99
1.60	1.28	1.28	1.24	0.93	0.94
1.34	1.12	1.33	1.36	0.86	1.04
1.62	1.43	1.31	1.13	1.20	1.10
1.49	1.51	1.43	1.27	0.91	1.11
1.52	1.54	1.34	1.20	1.00	1.23
2.28	1.81	1.41	1.38	1.01	1.11
1.54	1.44	1.25	1.14	0.95	1.16
1.72	1.83	1.33	1.32	0.93	0.95
1.53	1.38	1.34	1.40	1.01	0.94
1.47	1.54	1.22	1.23	1.17	1.24
1.46	1.39	1.35	1.37	0.99	1.22
1.44	1.45	1.41	1.42	1.10	1.11
1.51	1.43	1.42	1.41	1.07	1.11
1.68	1.68	1.38	1.41	1.13	1.46
1.77	2.06	1.42	1.44	1.14	1.33
1.56	1.70	1.38	1.40	1.18	1.37
1.54	1.65	1.25	1.06	1.16	1.38
1.60	1.64	1.22	1.14	0.85	1.27
1.55	1.53	1.22	1.12	0.89	1.30
1.44	1.34	1.28	1.19	0.88	1.27
1.49	1.41	1.28	1.22	0.83	1.08
1.63	1.44	1.41	1.27	1.00	1.21
1.58	1.33	1.36	1.35	1.01	1.26

1.51	1.44	1.29	1.15	1.05	1.04
1.41	1.34	1.26	1.15	0.98	1.11
1.49	1.49	1.36	1.44	0.90	1.16
1.66	1.49	1.37	1.41	0.93	1.07
1.76	1.83	1.51	1.34	0.83	1.23
1.81	1.67	1.55	1.53	0.87	1.05
1.65	1.66	1.51	1.51	1.38	1.29
2.03	1.71	1.39	1.44	1.11	1.11
1.52	1.37	1.37	1.33	0.97	1.06
1.48	1.25	1.59	1.63	1.06	1.00
1.56	1.42	1.35	1.27	1.21	1.16
1.71	1.54	1.43	1.33	0.85	1.21
1.58	1.42	1.34	1.17	0.96	1.19
1.45	1.47	1.43	1.43	1.10	1.06
1.49	1.50	1.39	1.33	1.01	1.32
1.67	1.83	1.36	1.34	1.14	1.36
1.80	1.67	1.34	1.32	1.05	1.27
1.58	1.32	1.29	1.19	0.98	1.10
1.73	1.70	1.33	1.30	1.04	1.20
1.57	1.38	1.43	1.33	1.06	1.11
1.52	1.40	1.33	1.32	0.90	1.23
1.43	1.26	1.33	1.13	0.91	1.28
1.58	1.42	1.41	1.37	1.08	0.88
1.64	1.30	1.43	1.54	1.07	1.14
1.57	1.29	1.28	1.23	0.88	1.25
1.44	1.35	1.41	1.16	1.01	1.05
1.47	1.30	1.30	1.23	1.12	1.08
1.57	1.35	1.50	1.60	1.15	1.13
1.49	1.26	1.34	1.37	1.01	1.07
1.41	1.27	1.32	1.20	1.14	1.08
1.42	1.28	1.32	1.38	0.98	0.99
1.42	1.27	1.34	1.22	1.12	1.03
1.44	1.30	1.35	1.28	1.03	1.36
1.48	1.36	1.32	1.17	1.12	1.40
1.31	1.26	1.40	1.41	1.07	1.27
1.32	1.23	1.50	1.46	0.97	1.17
1.44	1.38	1.21	1.15	1.04	1.32
1.52	1.49	1.27	1.22	1.02	1.31
1.59	1.48	1.31	1.37	0.90	1.02
1.56	1.40	1.36	1.45	0.84	1.07
1.42	1.20	1.25	1.21	1.11	0.97
1.50	1.46	1.25	1.18	0.85	0.96
1.52	1.19	1.26	1.12	0.84	0.85
1.50	1.13	1.24	1.07	0.94	1.13
1.41	1.24	1.18	1.01	1.06	1.04
1.34	1.18	1.21	1.07	0.97	1.07

1.38	1.20	1.36	1.12	0.83	0.90
1.36	1.13	1.31	1.05	0.87	1.13
1.43	1.24	1.24	1.20	1.05	1.32
1.44	1.31	1.24	1.11	0.90	1.13
1.44	1.22	1.30	1.22	0.96	1.26
1.70	1.72	1.40	1.29	0.91	0.96
1.44	1.35	1.38	1.27	0.99	1.17
1.50	1.41	1.40	1.23	1.10	1.21
1.66	1.66	1.28	1.13	0.84	0.99
1.57	1.61	1.39	1.24	0.94	1.07
2.30	1.57	1.37	1.28	0.88	1.05
1.50	1.47	1.60	1.60	1.27	1.33
1.38	1.13	1.26	1.17	1.12	1.30
1.44	1.20	1.38	1.30	1.05	1.28
1.56	1.33	1.43	1.48	0.89	1.00
1.33	1.24	1.33	1.37	1.07	1.23
1.48	1.35	1.42	1.47	1.02	1.20
1.46	1.43	1.35	1.45	1.07	1.11
1.35	1.23	1.33	1.38	0.96	1.29
1.48	1.47	1.42	1.54	0.86	1.13
1.93	2.24	1.43	1.48	0.89	1.16
2.23	1.86	1.36	1.43	0.92	1.27
1.66	1.62	1.30	1.12	1.16	1.44
1.76	1.67	1.25	1.25	0.73	1.13
1.94	1.89	1.19	1.22	0.98	1.08
2.35	1.95	1.30	1.28	1.04	1.03
1.64	1.58	1.35	1.43	1.00	1.22
1.71	1.53	1.32	1.37	1.02	1.17
1.58	1.49	1.35	1.31	0.92	1.04
1.66	1.71	1.43	1.51	1.02	1.10
1.53	1.64	1.40	1.57	0.90	0.99
1.86	1.84	1.44	1.74	1.50	1.22
1.81	1.77	1.40	1.57	1.53	1.40
1.72	1.74	1.31	1.23	1.59	1.28
2.22	2.11	1.33	1.31	1.25	1.08
2.18	1.94	1.37	1.20	1.42	1.26
1.58	1.71	1.27	1.05	1.26	1.17
2.24	2.43	1.24	1.05	1.33	1.61
2.56	2.05	1.22	1.01	0.89	1.12
1.61	1.33	1.34	1.12	0.92	1.19
1.64	1.71	1.45	1.54	0.92	1.26
1.89	2.21	1.46	1.57	1.35	1.31
2.11	2.22	1.37	1.47	1.15	1.37
1.87	1.93	1.52	1.46	1.15	1.34
1.83	1.72	1.52	1.43	1.05	1.25
1.74	2.05	1.27	1.38	1.03	1.11

1.82	1.81	1.41	1.42	1.01	1.33
1.73	1.32	1.48	1.39	1.02	1.16
1.68	1.77	1.36	1.28	1.12	1.09
1.88	2.00	1.34	1.14	1.21	1.02
2.10	2.21	1.24	1.05	1.31	1.29
2.21	2.17	1.17	1.18	1.15	1.24
1.90	2.16	1.21	1.18	0.89	1.32
2.28	2.40	1.30	1.22	0.96	1.04
2.21	2.64	1.21	1.11	1.07	1.17
2.16	2.62	1.20	1.20	1.29	1.21
1.61	1.82	1.31	1.30	0.93	1.24
3.70	2.87	2.58	2.13	0.93	0.99
2.24	1.74	1.64	1.36	0.91	1.00
1.97	1.81	1.23	1.17	1.92	1.62
1.91	1.88	1.22	1.07	0.94	1.27
1.73	1.75	1.18	0.96	1.02	1.06
1.83	1.84	1.23	1.02	0.97	1.31
2.02	2.17	1.27	1.03	1.14	1.09
1.77	1.62	1.32	1.11	0.98	0.97
1.93	1.95	1.38	1.24	1.02	1.08
1.30	1.09	1.38	1.33	1.11	1.00
1.30	1.17	1.27	1.16	0.95	0.91
1.33	1.12	1.18	1.06	1.05	1.52
1.21	1.07	1.13	1.11	0.93	1.05
1.22	1.19	1.14	1.12	1.11	0.99
1.34	1.37	1.20	1.16	0.88	1.01
1.29	1.22	1.27	1.08	1.31	1.52
1.41	1.67	1.35	1.21	1.52	1.18
1.71	1.63	1.51	1.49	1.60	1.24
1.67	1.61	1.45	1.35	1.62	1.08
1.61	1.53	1.48	1.39	1.25	0.90
1.79	1.73	1.37	1.29	1.28	0.90
1.69	1.59	1.40	1.35	1.57	1.22
1.58	1.48	1.46	1.43	1.37	1.39
1.67	1.52	1.39	1.43	1.44	1.26
1.51	1.49	1.46	1.42	1.50	1.13
1.42	1.27	1.43	1.35	1.25	1.16
1.37	1.24	1.51	1.33	1.21	1.12
1.45	1.26	1.50	1.43	1.48	1.34
1.39	1.35	1.45	1.35	1.63	1.23
1.30	1.25	1.44	1.21	1.19	0.98
1.37	1.29	1.37	1.16	1.26	1.33
1.39	1.37	1.40	1.33	1.27	0.91
1.49	1.52	1.44	1.43	1.33	1.04
1.73	1.63	1.43	1.29	1.48	0.91
1.38	1.24	1.55	1.46	1.16	1.25

1.28	1.23	1.46	1.40	1.19	1.05
1.43	1.35	1.54	1.46	1.33	1.24
1.37	1.33	1.56	1.62	1.25	0.92
1.31	1.23	1.49	1.45	1.21	1.04
1.45	1.55	1.50	1.36	1.41	1.31
1.38	1.34	1.59	1.55	1.27	1.21
1.43	1.41	1.56	1.55	1.37	1.35
1.35	1.37	1.59	1.60	1.22	1.44
1.43	1.34	1.62	1.57	1.33	1.36
1.40	1.24	1.56	1.39	1.48	1.28
1.41	1.38	1.49	1.25	1.34	1.21
1.95	1.87	1.87	1.75	1.52	1.57
1.59	1.48	1.56	1.58	1.63	1.38
1.53	1.47	1.66	1.52	1.33	1.29
1.53	1.37	1.68	1.54	1.32	1.32
1.50	1.30	1.54	1.35	1.44	1.21
1.58	1.54	1.49	1.39	1.35	1.14
1.71	1.50	1.54	1.43	1.35	1.15
1.47	1.59	1.60	1.59	1.32	1.24
1.41	1.28	1.48	1.47	1.14	1.29
1.59	1.55	1.42	1.39	1.20	1.13
1.32	1.14	1.47	1.42	1.51	1.19
1.46	1.44	1.45	1.43	1.42	1.71
1.62	1.55	1.68	1.61	1.21	1.18
1.54	1.44	1.52	1.46	1.18	1.24
1.49	1.63	1.60	1.54	1.23	1.33
1.53	1.44	1.48	1.37	1.41	1.29
1.40	1.33	1.47	1.22	1.42	1.22
1.35	1.40	1.39	1.28	1.31	1.02
1.49	1.52	1.56	1.21	1.37	1.27
1.42	1.46	1.64	1.53	1.30	1.11
1.41	1.56	1.57	1.55	1.27	1.09
1.69	1.68	1.48	1.30	1.33	1.10
1.46	1.44	1.39	1.21	1.10	1.37
1.42	1.37	1.46	1.28	1.22	1.36
1.40	1.43	1.51	1.35	1.29	1.53
1.48	1.41	1.59	1.55	1.27	1.53
1.45	1.58	1.63	1.58	1.27	1.35
1.43	1.39	1.53	1.40	1.16	1.28
1.42	1.32	1.57	1.36	1.10	1.29
1.50	1.48	1.42	1.25	1.13	1.20
1.53	1.65	1.40	1.26	1.15	1.46
1.38	1.33	1.54	1.44	1.10	1.30
1.45	1.68	1.58	1.27	1.12	1.15
1.51	1.48	1.69	1.59	1.15	1.25
1.62	1.52	1.50	1.50	1.17	1.37

1.69	1.62	1.59	1.42	1.47	1.53
1.53	1.44	1.62	1.55	1.40	1.49
1.58	1.53	1.72	1.52	1.37	1.57
1.49	1.46	1.68	1.66	1.38	1.86
1.37	1.32	1.60	1.50	1.32	1.53
1.43	1.34	1.59	1.37	1.35	1.23
1.29	1.27	1.67	1.63	1.17	1.49
1.45	1.38	1.63	1.43	1.36	1.13
1.32	1.20	1.55	1.56	1.20	1.17
1.36	1.30	1.58	1.32	1.18	1.27
1.31	1.34	1.65	1.46	1.00	1.22
1.27	1.17	1.53	1.43	1.19	1.45
1.46	1.37	1.62	1.55	1.05	1.40
1.34	1.31	1.51	1.40	1.02	1.22
1.34	1.27	1.56	1.47	1.08	1.17
1.25	1.14	1.53	1.33	1.43	1.49
1.30	1.10	1.54	1.43	1.00	1.32
1.36	1.35	1.47	1.38	1.01	1.22
1.33	1.22	1.81	1.73	1.04	1.33
1.41	1.26	1.68	1.65	1.20	1.35
1.41	1.41	1.50	1.43	1.06	1.40
1.32	1.32	1.50	1.50	0.97	1.03
1.38	1.38	1.59	1.46	1.27	1.31
1.40	1.25	1.61	1.65	1.09	1.11
1.23	1.17	1.45	1.36	0.96	1.20
1.28	1.24	1.48	1.38	1.15	1.50
1.32	1.15	1.54	1.40	1.03	1.11
1.27	1.21	1.59	1.39	1.03	1.25
1.32	1.17	1.52	1.46	0.95	1.32
1.35	1.25	1.57	1.38	1.11	1.29
1.39	1.38	1.21	1.08	1.08	1.05
1.40	1.37	1.45	1.29	1.40	1.51
1.40	1.55	1.47	1.37	1.43	1.22
1.36	1.28	1.61	1.34	1.40	1.19
1.39	1.17	1.61	1.57	1.19	1.51
1.37	1.29	1.34	1.20	1.35	1.45
1.31	1.18	1.41	1.37	1.08	1.62
1.35	1.13	1.35	1.21	1.12	1.30
1.42	1.41	1.54	1.57	0.95	1.16
1.34	1.37	1.42	1.47	1.05	1.01
1.31	1.23	1.38	1.35	1.24	1.11
1.31	1.13	1.47	1.40	0.97	1.25
1.36	1.27	1.46	1.35	0.89	1.21
1.44	1.35	1.47	1.49	1.09	1.31
1.51	1.42	1.42	1.39	0.92	1.28
1.61	1.49	1.86	1.80	1.20	1.22

1.68	1.46	1.47	1.53	1.33	1.53
1.36	1.29	1.45	1.51	1.16	1.12
1.27	1.14	1.39	1.44	1.35	1.34
1.39	1.23	1.31	1.24	0.91	1.15
1.36	1.13	1.31	1.19	1.28	1.17
2.04	1.91	1.32	1.29	1.08	1.50
1.75	1.50	1.37	1.19	0.97	1.08
1.46	1.52	1.57	1.43	0.84	1.35
1.47	1.39	1.41	1.48	1.11	1.19
1.45	1.48	1.38	1.34	1.01	1.14
1.34	1.21	1.34	1.30	1.03	1.37
1.35	1.17	1.28	1.23	1.20	1.19
1.60	1.67	1.56	1.43	1.36	1.21
1.90	1.89	1.64	1.53	1.22	1.27
1.64	1.51	1.48	1.34	1.09	1.26
1.97	1.95	1.32	1.12	1.94	1.86
1.72	1.62	1.38	1.29	1.42	1.35
1.65	1.88	1.36	1.18	1.20	1.35
1.77	2.04	1.46	1.43	1.19	1.27
1.55	1.76	1.55	1.41	1.18	1.21
1.60	1.51	1.59	1.48	1.38	1.30
1.59	1.47	1.34	1.27	1.02	1.52
1.51	1.43	1.34	1.30	0.92	1.28
1.58	1.46	1.52	1.42	1.18	1.30
1.55	1.49	1.60	1.53	1.27	1.32
1.43	1.50	1.90	1.64	1.26	1.26
1.60	1.59	1.80	1.79	1.53	1.54
1.46	1.48	1.32	1.28	1.17	1.30
1.43	1.56	1.37	1.36	1.02	1.11
1.46	1.65	1.34	1.30	1.21	1.28
1.42	1.54	1.39	1.39	1.15	1.21
1.46	1.61	1.38	1.48	1.12	1.22
1.57	1.61	1.87	1.71	1.11	1.37
1.57	1.57	1.62	1.45	1.12	1.31
1.39	1.42	1.47	1.45	1.32	1.48
1.31	1.33	1.40	1.38	1.45	1.27
1.39	1.30	1.27	1.26	1.13	1.19
1.40	1.41	1.41	1.37	1.15	1.35
1.63	1.61	1.52	1.51	1.34	1.27
1.64	1.61	1.54	1.52	1.62	1.60
1.52	1.56	1.37	1.50	1.35	1.21
1.35	1.32	1.33	1.32	1.54	1.77
1.41	1.26	1.61	1.62	1.21	1.19
1.29	1.13	1.65	1.74	0.96	1.34
1.28	1.22	1.50	1.31	1.12	1.35
1.58	1.36	1.47	1.46	1.03	1.43

1.84	1.60	1.47	1.51	1.07	1.35
1.30	1.19	1.60	1.66	1.01	1.26
1.30	1.13	1.56	1.67	1.48	1.40
1.38	1.35	1.49	1.46	1.61	1.58
1.25	1.17	1.35	1.28	0.94	1.11
1.37	1.24	1.44	1.16	0.98	1.09
1.40	1.31	1.62	1.47	0.92	1.13
1.44	1.36	1.80	1.61	0.82	1.00
1.34	1.32	1.53	1.50	1.07	1.19
1.21	1.03	1.87	1.82	1.16	1.19
1.24	0.98	1.55	1.47	1.05	1.29
1.30	1.09	1.58	1.42	0.98	1.44
1.24	1.10	1.69	1.52	0.92	1.19
1.26	1.12	1.79	1.65	1.12	1.07
1.23	1.00	1.81	1.78	1.12	1.79
1.15	0.93	1.44	1.43	0.83	0.96
1.25	1.14	1.36	1.35	0.94	1.00
1.15	0.99	1.41	1.35	1.03	1.10
1.11	0.92	1.36	1.31	1.09	0.94
1.27	1.14	1.37	1.32	0.87	0.91
1.28	1.12	1.35	1.31	0.81	0.90
1.29	1.21	1.51	1.49	0.97	0.86
1.37	1.13	1.67	1.60	1.01	1.24
1.40	1.28	1.86	1.65	0.93	1.08
1.42	1.27	1.75	1.65	1.06	0.90
1.26	0.98	1.47	1.38	0.82	0.90
1.32	1.30	1.65	1.62	1.37	1.22
1.48	1.57	1.79	1.46	0.90	1.39
1.85	1.37	1.28	1.22	1.10	1.26
1.29	1.06	1.50	1.48	1.11	1.13
1.31	1.11	1.39	1.22	1.22	1.16
1.30	1.05	1.35	1.18	1.15	1.65
1.26	1.05	1.59	1.55	0.88	1.34
1.27	1.25	1.48	1.42	1.10	1.23
1.28	1.22	1.52	1.49	0.77	0.98
1.25	1.05	1.54	1.49	0.79	1.33
1.57	1.49	1.56	1.46	0.90	0.91
1.36	1.15	1.57	1.47	0.98	1.04
1.32	1.08	1.50	1.45	0.86	0.91
1.17	1.10	1.53	1.43	1.05	1.55
1.21	1.03	1.43	1.41	0.99	1.05
1.24	1.07	1.44	1.44	1.27	1.24
1.16	0.99	1.55	1.54	0.94	0.92
1.20	1.02	1.56	1.35	0.92	1.04
1.47	1.21	1.60	1.39	1.19	1.31
1.51	1.19	1.51	1.58	0.92	1.01

1.32	1.20	1.61	1.75	0.84	0.89
1.35	1.22	1.62	1.59	1.26	1.55
1.34	1.31	1.64	1.59	1.17	1.10
1.28	1.12	1.61	1.58	1.03	1.23
1.54	1.50	1.68	2.04	1.08	1.15
1.43	1.41	1.48	1.64	1.11	1.03
1.31	1.20	1.43	1.44	1.17	1.25
1.32	1.28	1.48	1.53	1.48	1.67
1.40	1.41	1.49	1.67	1.24	1.39
1.36	1.62	1.44	1.66	1.13	1.35
1.43	1.68	1.53	1.62	1.14	1.07
1.48	1.54	1.47	1.78	1.13	1.23
1.45	1.64	1.50	1.67	1.31	1.38
1.47	1.60	2.74	2.32	1.33	1.25
1.46	1.68	2.26	2.14	1.17	1.58
1.46	1.51	1.60	1.70	1.11	1.33
1.43	1.41	1.44	1.58	1.32	1.66
1.46	1.65	1.59	1.49	1.20	1.42
1.41	1.68	1.77	1.99	1.40	1.27
1.46	1.60	1.70	1.89	1.51	1.44
1.44	1.66	1.64	1.69	1.35	1.45
1.40	1.35	1.65	1.89	1.52	1.81
1.29	1.14	1.84	1.76	1.26	1.58
2.45	2.04	1.37	1.23	1.63	1.46
3.25	2.72	1.51	1.52	1.46	1.55
2.26	2.11	1.53	1.69	1.53	1.47
1.42	1.32	1.54	1.82	1.51	1.44
1.41	1.23	1.51	1.67	1.54	1.42
1.87	2.01	1.43	1.57	1.56	1.38
2.30	2.26	1.48	1.57	1.52	1.49
1.69	1.94	1.45	1.63	1.72	1.49
2.03	1.91	1.48	1.58	1.16	1.13
1.61	1.55	1.57	1.60	1.50	1.50
1.65	1.45	1.39	1.44	1.69	0.97
1.78	1.98	1.33	1.49	1.70	1.20
1.83	2.07	1.29	1.40	1.86	1.24
1.86	1.97	1.41	1.49	1.41	1.41
1.73	1.84	1.38	1.49	1.57	1.41
1.86	1.90	1.41	1.27	1.38	1.30
2.01	1.84	1.44	1.56	1.13	1.27
1.77	1.50	1.40	1.56	1.22	1.32
1.63	1.78	1.39	1.50	1.20	1.27
1.44	1.51	1.29	1.59	1.11	1.22
1.48	1.44	1.35	1.65	1.22	1.26
1.49	1.48	1.41	1.67	1.30	1.20
1.54	1.57	1.42	1.41	1.25	1.12

1.43	1.46	1.36	1.43	1.43	1.52
1.39	1.42	1.31	1.39	1.36	1.19
1.43	1.42	1.33	1.44	1.24	1.09
1.43	1.37	1.34	1.55	1.17	1.08
1.31	1.39	1.26	1.32	1.35	1.23
1.41	1.33	1.27	1.42	1.62	1.24
1.46	1.53	1.44	1.48	1.47	1.22
1.49	1.46	1.37	1.56	1.35	1.13
1.46	1.49	1.32	1.33	1.37	1.21
1.57	1.47	1.34	1.48	1.33	1.08
1.47	1.50	1.31	1.52	1.22	1.12
1.59	1.43	1.31	1.53	1.21	1.15
1.50	1.45	1.34	1.47	1.34	1.15
1.51	1.56	1.22	1.29	1.05	0.98
1.58	1.61	1.36	1.27	1.16	1.07
1.53	1.66	1.35	1.31	1.09	1.09
1.55	1.66	1.35	1.28	1.29	1.10
1.38	1.36	1.31	1.25	1.10	1.08
1.40	1.26	1.30	1.21	1.21	1.02
1.57	1.43	1.27	1.16	0.97	0.87
1.58	1.78	1.23	1.16	1.09	0.83
1.44	1.51	1.44	1.45	1.39	1.05
1.40	1.54	1.36	1.43	1.12	0.98
1.40	1.39	1.37	1.49	1.22	1.09
1.47	1.48	1.51	1.56	1.37	1.03
1.64	1.76	1.41	1.54	1.27	1.05
1.48	1.56	1.50	1.48	1.09	1.04
1.88	1.77	1.41	1.28	1.17	0.86
2.50	2.21	1.36	1.37	1.01	0.84
2.21	2.44	1.32	1.18	1.13	0.84
1.89	2.19	1.42	1.41	1.48	1.10
1.79	1.85	1.49	1.66	1.27	1.05
1.60	1.65	1.52	1.52	1.24	1.18
2.05	2.17	1.49	1.34	1.33	1.10
1.75	1.93	1.44	1.40	1.28	1.05
1.71	2.02	1.58	1.51	1.07	1.04
1.59	1.77	1.55	1.57	1.25	1.05
1.75	1.86	1.54	1.50	1.20	1.32
1.71	1.80	1.32	1.34	1.16	1.24
1.60	1.74	1.33	1.45	1.33	1.02
1.88	1.82	1.33	1.34	1.36	1.23
1.95	1.70	1.33	1.41	1.28	1.28
2.47	2.01	1.87	1.79	1.25	1.43
1.84	2.32	1.47	1.62	1.41	1.22
2.98	2.81	1.36	1.39	1.53	1.53
2.57	2.37	1.51	1.52	1.48	1.53

2.17	1.62	1.45	1.42	1.47	1.41
1.60	1.45	1.38	1.36	1.06	1.32
1.65	1.53	1.40	1.39	1.22	1.42
1.36	1.31	1.30	1.22	1.23	1.37
1.39	1.32	1.33	1.21	1.28	1.14
1.43	1.24	1.36	1.30	1.65	1.59
1.32	1.30	1.39	1.19	1.09	1.16
1.34	1.20	1.33	1.22	1.35	1.16
1.56	1.54	1.27	1.11	1.18	1.08
1.68	1.59	1.28	1.31	1.22	1.15
1.55	1.24	1.38	1.33	1.15	1.21
1.44	1.21	1.38	1.21	1.33	1.05
1.49	1.37	1.43	1.46	1.28	1.06
1.50	1.48	1.34	1.27	1.14	1.01
1.67	1.65	1.34	1.27	1.22	0.95
1.47	1.38	1.32	1.22	1.07	1.07
1.50	1.53	1.40	1.38	1.09	0.86
1.65	1.98	1.42	1.35	1.03	1.01
1.50	1.54	1.38	1.26	1.07	1.01
1.45	1.40	1.31	1.20	0.95	0.86
1.40	1.33	1.42	1.41	1.03	0.89
1.37	1.19	1.39	1.45	0.83	0.90
1.45	1.36	1.37	1.52	0.90	0.92
1.46	1.35	1.39	1.49	0.89	0.92
1.40	1.41	1.43	1.37	0.82	0.89
1.48	1.48	1.41	1.38	0.92	0.93
1.39	1.35	1.42	1.27	1.01	1.13
1.44	1.44	1.40	1.33	0.96	1.17
1.31	1.20	1.34	1.19	0.84	1.07
1.38	1.17	1.30	1.18	1.06	1.01
1.54	1.55	1.28	1.24	0.88	0.92
1.54	1.66	1.33	1.16	0.82	0.92
1.45	1.31	1.24	1.10	0.93	0.94
1.38	1.31	1.28	1.10	0.85	0.89
1.56	1.52	1.34	1.35	0.92	0.81
1.48	1.28	1.25	1.22	0.88	0.83
1.48	1.31	1.27	1.13	0.91	0.79
1.36	1.16	1.29	1.13	0.92	0.95
1.37	1.23	1.25	1.12	0.95	0.98
1.48	1.41	1.21	1.09	1.01	0.94
1.45	1.37	1.41	1.32	0.99	0.87
1.50	1.50	1.31	1.15	1.00	0.83
1.63	1.43	1.36	1.31	0.95	0.96
1.46	1.34	1.30	1.22	0.89	1.01
1.69	1.55	1.35	1.29	1.04	1.24
1.59	1.34	1.31	1.18	0.90	0.87

2.14	1.50	1.31	1.41	1.00	0.96
1.77	1.29	1.47	1.27	0.86	1.14
1.76	1.56	2.13	1.82	1.04	0.81
1.53	1.24	1.35	1.33	0.83	1.05
1.58	1.22	1.41	1.37	0.81	0.89
1.66	1.34	1.40	1.33	0.90	0.98
1.85	1.65	1.40	1.28	1.00	0.78
1.51	1.50	1.33	1.16	1.10	1.01
1.83	1.64	1.58	1.46	1.09	1.02
1.51	1.50	1.35	1.22	1.00	0.91
1.83	1.63	1.48	1.20	1.03	1.13
2.04	1.59	1.48	1.35	1.06	1.09
2.54	2.12	1.33	1.30	1.10	1.10
1.53	1.49	1.38	1.26	1.00	1.13
1.60	1.51	1.28	1.03	1.01	0.94
1.95	1.85	1.32	1.21	0.91	1.00
1.61	1.42	1.34	1.33	0.83	1.06
1.70	1.64	1.33	1.19	1.02	0.97
1.73	1.63	1.35	1.18	0.85	0.99
1.99	1.62	1.36	1.18	0.92	1.07
2.06	1.85	1.32	1.20	1.00	0.94
1.55	1.52	1.26	1.08	1.06	0.98
1.38	1.36	1.34	1.28	0.92	1.03
1.35	1.32	1.22	1.19	0.88	1.12
1.39	1.37	1.29	1.25	1.00	1.02
1.54	1.37	1.28	1.23	0.91	1.12
1.84	1.72	1.31	1.10	0.89	0.97
1.52	1.46	1.47	1.53	1.10	1.08
1.57	1.40	1.58	1.40	0.85	1.00
1.60	1.52	1.57	1.47	1.08	0.98
1.30	1.20	1.45	1.46	0.80	0.97
1.14	1.12	1.43	1.34	1.01	1.11
1.28	1.23	1.44	1.44	0.89	0.94
1.39	1.34	1.69	1.67	0.90	1.04
1.39	1.34	1.59	1.39	0.89	1.06
1.67	1.26	1.88	1.39	0.84	0.97
1.62	1.51	1.60	1.31	1.01	1.02
1.60	1.51	1.40	1.16	1.21	0.98
1.60	1.55	1.53	1.55	1.10	1.06
1.88	1.73	1.51	1.45	1.15	0.99
1.59	1.54	1.49	1.45	1.03	0.93
1.63	1.57	1.31	1.22	1.05	1.08
1.57	1.69	1.35	1.34	1.13	0.97
1.67	1.57	1.34	1.25	1.05	0.87
1.61	1.39	1.38	1.30	0.93	1.09
1.62	1.38	1.22	1.07	0.92	0.91

1.99	1.80	1.30	1.14	0.91	0.88
1.56	1.53	1.32	1.26	0.90	1.03
1.61	1.42	1.37	1.19	0.89	0.94
1.46	1.31	1.43	1.35	0.87	1.00
1.45	1.33	1.41	1.20	0.88	1.10
1.74	1.51	1.45	1.55	1.01	1.15
1.84	1.88	1.31	1.21	1.10	1.08
1.67	1.68	1.48	1.36	1.21	1.24
1.60	1.53	1.30	1.21	1.13	1.13
1.84	1.67	1.42	1.27	1.14	1.08
1.51	1.47	1.43	1.35	0.91	0.96
1.57	1.66	1.54	1.49	1.03	0.87
1.54	1.55	1.42	1.38	0.97	0.81
1.40	1.41	1.61	1.45	0.82	0.97
1.53	1.50	1.45	1.50	1.02	0.83
1.62	1.47	1.40	1.36	0.78	0.98
1.54	1.35	1.51	1.49	0.86	0.86
1.44	1.52	1.46	1.44	0.92	0.87
1.43	1.46	1.46	1.43	0.90	1.00
1.35	1.27	1.35	1.25	0.84	0.98
1.41	1.42	1.52	1.27	1.03	0.95
1.45	1.28	1.49	1.42	0.93	0.89
1.40	1.34	1.31	1.21	0.92	0.90
1.42	1.41	1.35	1.22	0.94	0.91
1.50	1.63	1.31	1.23	1.01	0.81
1.54	1.45	1.51	1.47	0.96	0.84
1.57	1.56	1.33	1.33	0.97	0.85
1.55	1.62	1.37	1.17	0.92	0.82
1.49	1.37	1.33	1.17	1.01	0.97
1.35	1.34	1.46	1.42	1.17	0.99
1.30	1.20	1.45	1.44	1.12	1.04
1.36	0.96	1.30	1.40	1.15	0.90
1.29	1.20	1.44	1.44	1.12	1.05
1.33	1.14	1.32	1.42	1.00	0.93
1.29	1.09	1.29	1.20	1.03	1.06
1.41	1.23	1.31	1.33	0.91	1.02
1.38	1.28	1.38	1.32	0.83	1.01
1.35	1.34	1.37	1.13	0.96	0.99
1.48	1.47	1.44	1.38	0.97	0.85
1.51	1.56	1.34	1.41	1.00	1.12
1.62	1.74	1.36	1.23	0.90	0.98
1.38	1.21	1.40	1.45	1.02	0.92
1.35	1.17	1.48	1.48	1.00	0.92
1.44	1.36	1.43	1.46	0.99	1.02
1.37	1.40	1.42	1.35	1.18	0.97
1.52	1.49	1.45	1.50	1.07	1.02

1.50	1.43	1.42	1.53	0.99	0.98
1.50	1.40	1.36	1.39	0.90	1.10
1.50	1.64	1.34	1.26	0.94	0.90
1.30	1.27	1.24	1.15	1.25	0.94
1.37	1.58	1.38	1.16	1.20	0.97
1.82	1.96	1.56	1.33	1.21	1.00
1.46	1.33	1.31	1.07	1.32	0.93
1.37	1.46	1.29	1.06	1.26	0.98
1.43	1.45	1.34	1.45	1.21	0.92
1.33	1.21	1.54	1.59	0.85	0.84
1.29	1.06	1.39	1.40	0.85	0.84
1.27	1.10	1.40	1.26	0.82	0.90
1.22	1.07	1.35	1.06	1.48	1.28
1.23	1.06	1.35	1.16	1.07	1.18
1.31	1.12	1.42	1.17	0.93	1.08
1.30	1.07	1.31	0.96	0.98	0.90
1.27	1.15	1.32	1.04	0.84	1.11
1.27	1.04	1.40	1.29	1.34	1.19
1.34	1.25	1.31	1.32	0.92	0.90
1.32	1.35	1.40	1.39	0.98	1.46
1.40	1.36	1.45	1.38	0.88	1.31
1.34	1.15	1.44	1.25	1.01	1.29
1.21	0.85	1.81	1.75	0.95	0.91
1.26	1.09	1.48	1.40	1.15	0.87
1.37	1.15	1.33	1.06	0.90	0.92
1.36	1.21	1.28	1.08	1.05	1.02
1.49	1.49	1.36	1.28	1.00	0.88
1.37	1.06	1.44	1.54	0.93	0.93
1.37	1.38	1.50	1.42	1.05	1.09
1.60	1.80	1.54	1.53	0.94	1.10
1.45	1.29	1.43	1.20	0.92	1.17
1.40	1.30	1.47	1.45	1.08	0.96
1.42	1.28	1.28	1.06	0.98	1.11
1.39	1.36	1.26	1.14	1.10	0.97
1.58	1.56	1.29	1.10	1.09	1.40
1.29	1.12	1.31	1.15	1.01	1.11
1.49	1.47	1.47	1.36	0.98	1.06
1.33	1.16	1.45	1.31	1.36	1.10
1.32	1.17	1.55	1.22	0.93	0.96
1.37	1.23	1.47	1.24	1.17	0.89
1.29	1.20	1.49	1.28	1.07	1.21
2.01	1.99	1.48	1.34	1.90	1.31
1.27	1.10	1.28	1.20	1.06	1.21
1.20	0.99	1.34	1.10	1.07	0.95
1.45	1.41	1.40	1.24	1.08	1.31
1.41	1.31	1.36	1.32	1.00	1.29

1.29	1.17	1.39	1.31	1.19	1.20
1.61	1.53	1.39	1.28	1.06	1.08
1.50	1.53	1.50	1.43	0.89	1.36
1.36	1.17	1.42	1.30	0.94	0.93
1.32	1.27	1.37	1.25	0.91	1.07
1.27	1.10	1.29	1.26	0.93	0.92
1.41	1.28	1.30	1.14	0.99	0.90
1.28	1.10	1.24	1.05	1.03	1.14
1.32	1.25	1.24	1.09	0.90	1.00
1.39	1.36	1.37	1.41	0.90	1.06
1.36	1.24	1.30	1.01	1.04	1.42
1.28	1.23	1.23	1.18	0.95	1.09
1.26	1.14	1.30	1.30	0.92	1.32
1.24	1.04	1.39	1.26	0.96	1.46
1.45	1.47	1.50	1.50	0.88	1.07
1.37	1.31	1.32	1.28	0.92	1.37
1.45	1.32	1.41	1.26	1.02	1.07
1.45	1.32	1.49	1.48	1.07	0.81
1.39	1.24	1.39	1.42	0.95	0.87
1.45	1.39	1.40	1.52	1.03	1.03
1.42	1.34	1.47	1.44	0.95	1.09
1.44	1.43	1.33	1.34	0.93	0.92
1.29	1.30	1.30	1.27	1.13	0.98
1.35	1.25	1.34	1.11	1.04	0.98
1.34	1.30	1.31	1.18	1.01	0.88
1.29	1.22	1.30	1.14	0.99	1.18
1.31	1.23	1.47	1.39	0.86	1.19
1.30	1.25	1.69	1.64	1.17	1.07
1.40	1.37	1.46	1.36	0.98	1.16
1.46	1.47	1.74	1.67	1.16	1.51
2.00	1.78	1.46	1.58	1.11	1.08
1.59	1.49	1.43	1.45	1.14	1.28
1.55	1.51	1.42	1.45	1.02	1.24
1.18	1.08	1.35	1.27	1.02	1.03
1.27	1.17	1.44	1.36	1.06	0.87
1.31	1.21	1.34	1.33	0.92	1.19
1.23	1.13	1.52	1.62	1.15	1.07
1.19	0.98	1.45	1.41	1.38	1.11
1.20	1.02	1.37	1.28	1.01	1.27
1.33	1.39	1.43	1.34	1.10	1.07
1.38	1.37	1.43	1.53	0.96	1.14
1.25	1.23	1.76	1.62	1.01	1.76
1.27	1.33	1.98	1.68	0.82	1.64
1.20	1.24	1.35	1.22	0.72	1.37
1.30	1.25	1.45	1.30	0.74	1.19
1.33	1.24	1.43	1.42	0.91	1.18

1.26	1.12	1.31	1.19	0.84	1.35
1.23	1.10	1.48	1.50	1.02	0.98
1.32	1.22	1.44	1.40	0.81	1.15
1.31	1.18	1.72	1.62	1.12	1.09
1.25	1.13	1.54	1.74	1.09	1.22
1.22	1.14	1.53	1.37	0.93	1.33
1.16	1.10	1.45	1.46	1.12	1.32
1.44	1.09	1.56	1.48	1.18	1.47
1.35	1.13	1.54	1.50	1.20	1.24
1.27	1.04	1.45	1.42	0.98	1.22
1.50	1.56	1.42	1.32	1.11	1.20
1.41	1.38	1.37	1.36	1.12	1.35
1.41	1.46	1.48	1.47	1.07	1.05
1.35	1.45	1.54	1.46	1.05	0.97
1.57	1.54	1.55	1.68	0.95	0.99
1.50	1.57	1.59	1.53	0.86	1.04
1.36	1.17	1.38	1.31	1.00	1.03
1.31	1.15	1.42	1.42	0.94	0.88
1.23	1.17	1.39	1.29	1.19	0.83
1.29	0.96	1.53	1.39	0.87	1.20
1.24	1.19	1.51	1.18	0.89	1.25
1.31	1.05	1.61	1.39	1.10	1.19
1.25	1.01	1.52	1.50	0.97	1.21
1.25	0.90	1.25	1.19	1.02	1.14
1.46	0.88	1.52	1.13	1.06	1.35
1.30	1.11	1.39	1.30	0.95	1.28
1.37	1.19	1.18	1.10	0.93	1.10