

**ANEXO 1.**

**DATOS DE CAMPO DE MIRA Y**

**NIVEL**

**Levantamiento Topografico Para el Proyecto "Correlacion de los metodos de Topografia y Merlin Para Determinar el Iri en Pavimentos Flexibles**

**TRAMO 1 AVENIDA LA BANDA PROGRESIVA 00+200**

PROGRESIVA	COTAS				
0	1873,000	20,5	1872,894	41,5	1872,828
0,5	1872,998	21	1872,892	42	1872,827
1	1872,996	21,5	1872,890	42,5	1872,826
1,5	1872,993	22	1872,888	43	1872,825
2	1872,991	22,5	1872,886	43,5	1872,823
2,5	1872,989	23	1872,885	44	1872,821
3	1872,985	23,5	1872,883	44,5	1872,819
3,5	1872,982	24	1872,881	45	1872,817
4	1872,979	24,5	1872,879	45,5	1872,815
4,5	1872,975	25	1872,877	46	1872,813
5	1872,972	25,5	1872,875	46,5	1872,811
5,5	1872,968	26	1872,874	47	1872,809
6	1872,964	26,5	1872,872	47,5	1872,807
6,5	1872,960	27	1872,870	48	1872,805
7	1872,956	27,5	1872,869	48,5	1872,803
7,5	1872,952	28	1872,867	49	1872,801
8	1872,948	28,5	1872,866	49,5	1872,798
8,5	1872,944	29	1872,864	50	1872,796
9	1872,940	29,5	1872,862	50,5	1872,793
9,5	1872,936	30	1872,861	51	1872,791
10	1872,932	30,5	1872,859	51,5	1872,789
10,5	1872,928	31	1872,857	52	1872,786
11	1872,926	31,5	1872,856	52,5	1872,784
11,5	1872,925	32	1872,854	53	1872,782
12	1872,923	32,5	1872,852	53,5	1872,779
12,5	1872,921	33	1872,851	54	1872,777
13	1872,920	33,5	1872,849	54,5	1872,774
13,5	1872,918	34	1872,848	55	1872,772
14	1872,916	34,5	1872,846	55,5	1872,770
14,5	1872,915	35	1872,844	56	1872,767
15	1872,913	35,5	1872,842	56,5	1872,765
15,5	1872,911	36	1872,841	57	1872,762
16	1872,910	36,5	1872,839	57,5	1872,760
16,5	1872,908	37	1872,837	58	1872,757
17	1872,906	37,5	1872,836	58,5	1872,755
17,5	1872,905	38	1872,835	59	1872,752
18	1872,903	38,5	1872,834	59,5	1872,750
18,5	1872,901	39	1872,833	60	1872,747
19	1872,899	39,5	1872,832	60,5	1872,745
19,5	1872,897	40	1872,831	61	1872,742
20	1872,896	40,5	1872,830	61,5	1872,740
		41	1872,829	62	1872,738

62,5	1872,736
63	1872,734
63,5	1872,732
64	1872,730
64,5	1872,728
65	1872,726
65,5	1872,724
66	1872,722
66,5	1872,720
67	1872,718
67,5	1872,717
68	1872,716
68,5	1872,714
69	1872,713
69,5	1872,712
70	1872,710
70,5	1872,709
71	1872,707
71,5	1872,706
72	1872,704
72,5	1872,702
73	1872,701
73,5	1872,699
74	1872,697
74,5	1872,695
75	1872,693
75,5	1872,691
76	1872,689
76,5	1872,686
77	1872,684
77,5	1872,682
78	1872,681
78,5	1872,679
79	1872,677
79,5	1872,675
80	1872,674
80,5	1872,672
81	1872,670
81,5	1872,669
82	1872,667
82,5	1872,665
83	1872,664
83,5	1872,662
84	1872,661
84,5	1872,660

85	1872,659
85,5	1872,658
86	1872,656
86,5	1872,655
87	1872,654
87,5	1872,653
88	1872,652
88,5	1872,651
89	1872,650
89,5	1872,649
90	1872,648
90,5	1872,648
91	1872,647
91,5	1872,646
92	1872,645
92,5	1872,644
93	1872,644
93,5	1872,643
94	1872,642
94,5	1872,641
95	1872,640
95,5	1872,640
96	1872,639
96,5	1872,638
97	1872,637
97,5	1872,636
98	1872,634
98,5	1872,632
99	1872,631
99,5	1872,629
100	1872,627
100,5	1872,626
101	1872,624
101,5	1872,622
102	1872,620
102,5	1872,619
103	1872,617
103,5	1872,615
104	1872,614
104,5	1872,612
105	1872,610
105,5	1872,609
106	1872,607
106,5	1872,606
107	1872,604

107,5	1872,603
108	1872,602
108,5	1872,600
109	1872,599
109,5	1872,598
110	1872,596
110,5	1872,595
111	1872,594
111,5	1872,593
112	1872,591
112,5	1872,590
113	1872,589
113,5	1872,587
114	1872,586
114,5	1872,585
115	1872,584
115,5	1872,583
116	1872,583
116,5	1872,582
117	1872,582
117,5	1872,582
118	1872,581
118,5	1872,581
119	1872,581
119,5	1872,581
120	1872,580
120,5	1872,579
121	1872,577
121,5	1872,574
122	1872,571
122,5	1872,568
123	1872,566
123,5	1872,563
124	1872,560
124,5	1872,557
125	1872,554
125,5	1872,552
126	1872,549
126,5	1872,546
127	1872,543
127,5	1872,541
128	1872,538
128,5	1872,535
129	1872,533
129,5	1872,530

130	1872,527
130,5	1872,525
131	1872,522
131,5	1872,519
132	1872,517
132,5	1872,514
133	1872,511
133,5	1872,509
134	1872,506
134,5	1872,503
135	1872,501
135,5	1872,498
136	1872,495
136,5	1872,493
137	1872,491
137,5	1872,490
138	1872,488
138,5	1872,486
139	1872,484
139,5	1872,482
140	1872,481
140,5	1872,479
141	1872,477
141,5	1872,475
142	1872,473
142,5	1872,472
143	1872,470
143,5	1872,468
144	1872,466
144,5	1872,465
145	1872,463
145,5	1872,461
146	1872,459
146,5	1872,457
147	1872,455
147,5	1872,452
148	1872,449
148,5	1872,447
149	1872,444
149,5	1872,441
150	1872,438
150,5	1872,435
151	1872,433
151,5	1872,430
152	1872,427

152,5	1872,424
153	1872,422
153,5	1872,419
154	1872,416
154,5	1872,413
155	1872,410
155,5	1872,408
156	1872,405
156,5	1872,402
157	1872,399
157,5	1872,397
158	1872,394
158,5	1872,391
159	1872,388
159,5	1872,385
160	1872,383
160,5	1872,381
161	1872,381
161,5	1872,380
162	1872,380
162,5	1872,380
163	1872,380
163,5	1872,379
164	1872,379
164,5	1872,379
165	1872,378
165,5	1872,378
166	1872,378
166,5	1872,378
167	1872,377
167,5	1872,377
168	1872,377
168,5	1872,377
169	1872,376
169,5	1872,376
170	1872,374
170,5	1872,373
171	1872,371
171,5	1872,369
172	1872,368
172,5	1872,366
173	1872,364
173,5	1872,363
174	1872,361
174,5	1872,360

175	1872,358
175,5	1872,356
176	1872,355
176,5	1872,353
177	1872,351
177,5	1872,350
178	1872,350
178,5	1872,350
179	1872,351
179,5	1872,352
180	1872,353
180,5	1872,354
181	1872,355
181,5	1872,355
182	1872,355
182,5	1872,355
183	1872,356
183,5	1872,356
184	1872,356
184,5	1872,357
185	1872,359
185,5	1872,362
186	1872,364
186,5	1872,366
187	1872,369
187,5	1872,371
188	1872,373
188,5	1872,375
189	1872,374
189,5	1872,373
190	1872,372
190,5	1872,371
191	1872,370
191,5	1872,369
192	1872,368
192,5	1872,367
193	1872,365
193,5	1872,362
194	1872,359
194,5	1872,356
195	1872,353
195,5	1872,350
196	1872,347
196,5	1872,343
197	1872,340

197,5	1872,337
198	1872,335

198,5	1872,332
199	1872,330

199,5	1872,327
200	1872,325

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 2 AVENIDA LA BANDA PROGRESIVA 200.5 +400.5**

PROGRESIVA	COTAS
200,5	1872,323
201	1872,320
201,5	1872,318
202	1872,316
202,5	1872,313
203	1872,311
203,5	1872,309
204	1872,307
204,5	1872,305
205	1872,303
205,5	1872,301
206	1872,299
206,5	1872,297
207	1872,295
207,5	1872,294
208	1872,294
208,5	1872,295
209	1872,295
209,5	1872,295
210	1872,295
210,5	1872,295
211	1872,295
211,5	1872,296
212	1872,296
212,5	1872,296
213	1872,295
213,5	1872,294
214	1872,293
214,5	1872,292
215	1872,291
215,5	1872,290
216	1872,289
216,5	1872,288
217	1872,287
217,5	1872,287
218	1872,290
218,5	1872,293
219	1872,296
219,5	1872,298
220	1872,301
220,5	1872,304

221	1872,307
221,5	1872,310
222	1872,313
222,5	1872,316
223	1872,319
223,5	1872,322
224	1872,325
224,5	1872,328
225	1872,331
225,5	1872,333
226	1872,335
226,5	1872,337
227	1872,338
227,5	1872,340
228	1872,342
228,5	1872,344
229	1872,345
229,5	1872,347
230	1872,349
230,5	1872,351
231	1872,352
231,5	1872,354
232	1872,356
232,5	1872,357
233	1872,357
233,5	1872,354
234	1872,352
234,5	1872,350
235	1872,348
235,5	1872,346
236	1872,343
236,5	1872,336
237	1872,328
237,5	1872,321
238	1872,313
238,5	1872,306
239	1872,297
239,5	1872,287
240	1872,276
240,5	1872,265
241	1872,255
241,5	1872,244

242	1872,233
242,5	1872,223
243	1872,212
243,5	1872,201
244	1872,190
244,5	1872,180
245	1872,169
245,5	1872,158
246	1872,133
246,5	1872,103
247	1872,074
247,5	1872,044
248	1872,016
248,5	1871,999
249	1871,981
249,5	1871,964
250	1871,947
250,5	1871,930
251	1871,912
251,5	1871,895
252	1871,878
252,5	1871,861
253	1871,843
253,5	1871,826
254	1871,808
254,5	1871,791
255	1871,773
255,5	1871,755
256	1871,737
256,5	1871,720
257	1871,702
257,5	1871,684
258	1871,667
258,5	1871,649
259	1871,631
259,5	1871,613
260	1871,596
260,5	1871,578
261	1871,560
261,5	1871,542
262	1871,525
262,5	1871,507

263	1871,489
263,5	1871,471
264	1871,453
264,5	1871,435
265	1871,417
265,5	1871,399
266	1871,381
266,5	1871,363
267	1871,345
267,5	1871,327
268	1871,309
268,5	1871,291
269	1871,272
269,5	1871,254
270	1871,236
270,5	1871,218
271	1871,199
271,5	1871,180
272	1871,160
272,5	1871,140
273	1871,121
273,5	1871,101
274	1871,082
274,5	1871,062
275	1871,042
275,5	1871,023
276	1871,003
276,5	1870,984
277	1870,964
277,5	1870,945
278	1870,925
278,5	1870,906
279	1870,886
279,5	1870,867
280	1870,847
280,5	1870,828
281	1870,809
281,5	1870,789
282	1870,770
282,5	1870,750
283	1870,731
283,5	1870,711
284	1870,692
284,5	1870,674
285	1870,658

285,5	1870,641
286	1870,624
286,5	1870,607
287	1870,591
287,5	1870,574
288	1870,557
288,5	1870,541
289	1870,528
289,5	1870,514
290	1870,501
290,5	1870,488
291	1870,475
291,5	1870,462
292	1870,448
292,5	1870,435
293	1870,422
293,5	1870,411
294	1870,402
294,5	1870,394
295	1870,385
295,5	1870,377
296	1870,368
296,5	1870,359
297	1870,351
297,5	1870,342
298	1870,333
298,5	1870,325
299	1870,316
299,5	1870,307
300	1870,299
300,5	1870,290
301	1870,281
301,5	1870,273
302	1870,267
302,5	1870,261
303	1870,254
303,5	1870,248
304	1870,242
304,5	1870,235
305	1870,229
305,5	1870,223
306	1870,216
306,5	1870,210
307	1870,204
307,5	1870,197

308	1870,191
308,5	1870,185
309	1870,178
309,5	1870,172
310	1870,166
310,5	1870,160
311	1870,154
311,5	1870,148
312	1870,142
312,5	1870,136
313	1870,131
313,5	1870,125
314	1870,119
314,5	1870,113
315	1870,107
315,5	1870,102
316	1870,096
316,5	1870,090
317	1870,084
317,5	1870,078
318	1870,072
318,5	1870,067
319	1870,061
319,5	1870,055
320	1870,049
320,5	1870,043
321	1870,038
321,5	1870,032
322	1870,026
322,5	1870,022
323	1870,019
323,5	1870,016
324	1870,014
324,5	1870,011
325	1870,009
325,5	1870,006
326	1870,003
326,5	1870,001
327	1869,998
327,5	1869,996
328	1869,993
328,5	1869,990
329	1869,988
329,5	1869,985
330	1869,983

330,5	1869,981
331	1869,979
331,5	1869,977
332	1869,974
332,5	1869,972
333	1869,970
333,5	1869,968
334	1869,965
334,5	1869,963
335	1869,961
335,5	1869,959
336	1869,957
336,5	1869,954
337	1869,952
337,5	1869,950
338	1869,948
338,5	1869,946
339	1869,943
339,5	1869,941
340	1869,939
340,5	1869,937
341	1869,934
341,5	1869,932
342	1869,930
342,5	1869,928
343	1869,926
343,5	1869,924
344	1869,921
344,5	1869,919
345	1869,917
345,5	1869,915
346	1869,913
346,5	1869,911
347	1869,908
347,5	1869,906
348	1869,904
348,5	1869,902
349	1869,900
349,5	1869,898
350	1869,895
350,5	1869,893
351	1869,891
351,5	1869,889
352	1869,887
352,5	1869,885

353	1869,882
353,5	1869,881
354	1869,880
354,5	1869,878
355	1869,876
355,5	1869,874
356	1869,873
356,5	1869,871
357	1869,869
357,5	1869,867
358	1869,866
358,5	1869,864
359	1869,862
359,5	1869,860
360	1869,859
360,5	1869,857
361	1869,855
361,5	1869,853
362	1869,852
362,5	1869,850
363	1869,848
363,5	1869,846
364	1869,844
364,5	1869,842
365	1869,840
365,5	1869,839
366	1869,837
366,5	1869,835
367	1869,834
367,5	1869,832
368	1869,833
368,5	1869,835
369	1869,836
369,5	1869,837
370	1869,839
370,5	1869,840
371	1869,841
371,5	1869,841
372	1869,840
372,5	1869,839
373	1869,838
373,5	1869,837
374	1869,836
374,5	1869,834
375	1869,833

375,5	1869,832
376	1869,828
376,5	1869,824
377	1869,820
377,5	1869,816
378	1869,812
378,5	1869,808
379	1869,803
379,5	1869,800
380	1869,797
380,5	1869,795
381	1869,792
381,5	1869,789
382	1869,787
382,5	1869,784
383	1869,781
383,5	1869,780
384	1869,778
384,5	1869,776
385	1869,775
385,5	1869,773
386	1869,772
386,5	1869,770
387	1869,768
387,5	1869,767
388	1869,765
388,5	1869,764
389	1869,763
389,5	1869,762
390	1869,762
390,5	1869,761
391	1869,760
391,5	1869,760
392	1869,759
392,5	1869,758
393	1869,758
393,5	1869,757
394	1869,755
394,5	1869,753
395	1869,751
395,5	1869,748
396	1869,746
396,5	1869,744
397	1869,742
397,5	1869,739



398	1869,737
398,5	1869,735

399	1869,733
399,5	1869,731

400	1869,730
400,5	1869,728

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 3 AVENIDA LA BANDA PROGRESIVA 401+601**

<b>PROGRESIV A</b>	<b>COTAS</b>
401	1869,726
401,5	1869,724
402	1869,722
402,5	1869,720
403	1869,719
403,5	1869,717
404	1869,716
404,5	1869,714
405	1869,713
405,5	1869,711
406	1869,710
406,5	1869,708
407	1869,706
407,5	1869,705
408	1869,705
408,5	1869,704
409	1869,703
409,5	1869,703
410	1869,702
410,5	1869,701
411	1869,700
411,5	1869,700
412	1869,699
412,5	1869,697
413	1869,695
413,5	1869,693
414	1869,692
414,5	1869,690
415	1869,688
415,5	1869,686
416	1869,684
416,5	1869,681
417	1869,679
417,5	1869,676
418	1869,673
418,5	1869,670
419	1869,667
419,5	1869,670
420	1869,671
420,5	1869,673

421	1869,673
421,5	1869,673
422	1869,673
422,5	1869,673
423	1869,672
423,5	1869,672
424	1869,671
424,5	1869,670
425	1869,669
425,5	1869,667
426	1869,666
426,5	1869,665
427	1869,663
427,5	1869,662
428	1869,660
428,5	1869,657
429	1869,653
429,5	1869,650
430	1869,646
430,5	1869,642
431	1869,639
431,5	1869,635
432	1869,632
432,5	1869,628
433	1869,624
433,5	1869,621
434	1869,617
434,5	1869,614
435	1869,611
435,5	1869,607
436	1869,605
436,5	1869,603
437	1869,602
437,5	1869,601
438	1869,600
438,5	1869,599
439	1869,597
439,5	1869,593
440	1869,589
440,5	1869,586
441	1869,582
441,5	1869,578

442	1869,574
442,5	1869,570
443	1869,567
443,5	1869,563
444	1869,562
444,5	1869,560
445	1869,559
445,5	1869,557
446	1869,556
446,5	1869,555
447	1869,553
447,5	1869,552
448	1869,550
448,5	1869,549
449	1869,548
449,5	1869,546
450	1869,544
450,5	1869,543
451	1869,541
451,5	1869,539
452	1869,537
452,5	1869,537
453	1869,536
453,5	1869,535
454	1869,535
454,5	1869,534
455	1869,533
455,5	1869,533
456	1869,532
456,5	1869,532
457	1869,531
457,5	1869,530
458	1869,529
458,5	1869,527
459	1869,525
459,5	1869,522
460	1869,520
460,5	1869,518
461	1869,516
461,5	1869,514
462	1869,511
462,5	1869,509

463	1869,506
463,5	1869,503
464	1869,499
464,5	1869,496
465	1869,493
465,5	1869,489
466	1869,486
466,5	1869,483
467	1869,479
467,5	1869,475
468	1869,471
468,5	1869,467
469	1869,463
469,5	1869,460
470	1869,456
470,5	1869,452
471	1869,449
471,5	1869,445
472	1869,442
472,5	1869,439
473	1869,436
473,5	1869,433
474	1869,429
474,5	1869,426
475	1869,423
475,5	1869,420
476	1869,418
476,5	1869,415
477	1869,412
477,5	1869,410
478	1869,407
478,5	1869,405
479	1869,402
479,5	1869,400
480	1869,397
480,5	1869,393
481	1869,390
481,5	1869,387
482	1869,383
482,5	1869,380
483	1869,376
483,5	1869,373
484	1869,370
484,5	1869,366
485	1869,362

485,5	1869,359
486	1869,355
486,5	1869,352
487	1869,348
487,5	1869,344
488	1869,341
488,5	1869,338
489	1869,335
489,5	1869,332
490	1869,329
490,5	1869,326
491	1869,323
491,5	1869,320
492	1869,318
492,5	1869,314
493	1869,309
493,5	1869,305
494	1869,301
494,5	1869,296
495	1869,292
495,5	1869,288
496	1869,283
496,5	1869,279
497	1869,275
497,5	1869,270
498	1869,265
498,5	1869,260
499	1869,255
499,5	1869,250
500	1869,245
500,5	1869,241
501	1869,236
501,5	1869,231
502	1869,226
502,5	1869,223
503	1869,219
503,5	1869,216
504	1869,213
504,5	1869,209
505	1869,206
505,5	1869,202
506	1869,199
506,5	1869,195
507	1869,192
507,5	1869,189

508	1869,185
508,5	1869,182
509	1869,178
509,5	1869,175
510	1869,171
510,5	1869,168
511	1869,164
511,5	1869,161
512	1869,157
512,5	1869,154
513	1869,151
513,5	1869,147
514	1869,144
514,5	1869,135
515	1869,131
515,5	1869,127
516	1869,122
516,5	1869,118
517	1869,113
517,5	1869,109
518	1869,104
518,5	1869,100
519	1869,095
519,5	1869,091
520	1869,087
520,5	1869,082
521	1869,076
521,5	1869,070
522	1869,065
522,5	1869,059
523	1869,053
523,5	1869,047
524	1869,042
524,5	1869,036
525	1869,030
525,5	1869,025
526	1869,019
526,5	1869,013
527	1869,008
527,5	1869,001
528	1868,996
528,5	1868,992
529	1868,988
529,5	1868,984
530	1868,980

530,5	1868,976
531	1868,972
531,5	1868,967
532	1868,963
532,5	1868,959
533	1868,955
533,5	1868,951
534	1868,947
534,5	1868,943
535	1868,939
535,5	1868,935
536	1868,930
536,5	1868,926
537	1868,922
537,5	1868,918
538	1868,913
538,5	1868,909
539	1868,905
539,5	1868,900
540	1868,896
540,5	1868,892
541	1868,888
541,5	1868,883
542	1868,879
542,5	1868,875
543	1868,870
543,5	1868,866
544	1868,861
544,5	1868,857
545	1868,852
545,5	1868,848
546	1868,844
546,5	1868,839
547	1868,835
547,5	1868,830
548	1868,826
548,5	1868,821
549	1868,817
549,5	1868,813
550	1868,808
550,5	1868,804
551	1868,799
551,5	1868,795
552	1868,791
552,5	1868,786

553	1868,782
553,5	1868,777
554	1868,773
554,5	1868,769
555	1868,764
555,5	1868,760
556	1868,755
556,5	1868,751
557	1868,747
557,5	1868,743
558	1868,740
558,5	1868,736
559	1868,733
559,5	1868,729
560	1868,726
560,5	1868,722
561	1868,719
561,5	1868,715
562	1868,711
562,5	1868,708
563	1868,704
563,5	1868,701
564	1868,697
564,5	1868,694
565	1868,690
565,5	1868,686
566	1868,681
566,5	1868,677
567	1868,672
567,5	1868,668
568	1868,663
568,5	1868,659
569	1868,654
569,5	1868,650
570	1868,645
570,5	1868,641
571	1868,636
571,5	1868,632
572	1868,627
572,5	1868,623
573	1868,618
573,5	1868,614
574	1868,609
574,5	1868,604
575	1868,599

575,5	1868,594
576	1868,589
576,5	1868,584
577	1868,579
577,5	1868,574
578	1868,569
578,5	1868,564
579	1868,559
579,5	1868,554
580	1868,549
580,5	1868,544
581	1868,539
581,5	1868,534
582	1868,529
582,5	1868,524
583	1868,519
583,5	1868,513
584	1868,508
584,5	1868,502
585	1868,497
585,5	1868,492
586	1868,486
586,5	1868,481
587	1868,475
587,5	1868,470
588	1868,465
588,5	1868,459
589	1868,454
589,5	1868,448
590	1868,443
590,5	1868,437
591	1868,432
591,5	1868,427
592	1868,421
592,5	1868,416
593	1868,410
593,5	1868,405
594	1868,400
594,5	1868,394
595	1868,389
595,5	1868,383
596	1868,378
596,5	1868,373
597	1868,367
597,5	1868,362

598	1868,356
598,5	1868,350
599	1868,344

599,5	1868,338
600	1868,333
600,5	1868,327

601	1868,321
-----	----------

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 4 AVENIDA LA BANDA PROGRESIVA 601.5+801.5**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTAS</b>
601,5	1868,315
602	1868,309
602,5	1868,303
603	1868,297
603,5	1868,291
604	1868,285
604,5	1868,279
605	1868,274
605,5	1868,268
606	1868,264
606,5	1868,261
607	1868,259
607,5	1868,257
608	1868,254
608,5	1868,252
609	1868,250
609,5	1868,248
610	1868,245
610,5	1868,243
611	1868,240
611,5	1868,236
612	1868,233
612,5	1868,229
613	1868,225
613,5	1868,222
614	1868,218
614,5	1868,215
615	1868,211
615,5	1868,208
616	1868,204
616,5	1868,200
617	1868,195
617,5	1868,189
618	1868,183
618,5	1868,177
619	1868,172
619,5	1868,166
620	1868,160
620,5	1868,154

621	1868,148
621,5	1868,143
622	1868,137
622,5	1868,132
623	1868,126
623,5	1868,121
624	1868,115
624,5	1868,109
625	1868,103
625,5	1868,096
626	1868,089
626,5	1868,082
627	1868,075
627,5	1868,068
628	1868,061
628,5	1868,054
629	1868,047
629,5	1868,043
630	1868,040
630,5	1868,037
631	1868,033
631,5	1868,030
632	1868,027
632,5	1868,024
633	1868,021
633,5	1868,018
634	1868,014
634,5	1868,011
635	1868,007
635,5	1868,001
636	1867,996
636,5	1867,991
637	1867,986
637,5	1867,980
638	1867,975
638,5	1867,970
639	1867,964
639,5	1867,959
640	1867,954
640,5	1867,948

641	1867,943
641,5	1867,938
642	1867,933
642,5	1867,927
643	1867,922
643,5	1867,917
644	1867,912
644,5	1867,906
645	1867,901
645,5	1867,896
646	1867,891
646,5	1867,886
647	1867,881
647,5	1867,876
648	1867,871
648,5	1867,866
649	1867,861
649,5	1867,856
650	1867,851
650,5	1867,846
651	1867,840
651,5	1867,835
652	1867,829
652,5	1867,824
653	1867,818
653,5	1867,813
654	1867,808
654,5	1867,804
655	1867,799
655,5	1867,794
656	1867,790
656,5	1867,785
657	1867,781
657,5	1867,776
658	1867,772
658,5	1867,767
659	1867,763
659,5	1867,758
660	1867,754
660,5	1867,750

661	1867,745
661,5	1867,741
662	1867,736
662,5	1867,732
663	1867,727
663,5	1867,723
664	1867,718
664,5	1867,714
665	1867,709
665,5	1867,705
666	1867,700
666,5	1867,696
667	1867,691
667,5	1867,687
668	1867,682
668,5	1867,677
669	1867,672
669,5	1867,667
670	1867,663
670,5	1867,658
671	1867,653
671,5	1867,647
672	1867,642
672,5	1867,636
673	1867,631
673,5	1867,625
674	1867,619
674,5	1867,614
675	1867,608
675,5	1867,603
676	1867,597
676,5	1867,592
677	1867,586
677,5	1867,581
678	1867,575
678,5	1867,570
679	1867,565
679,5	1867,559
680	1867,554
680,5	1867,548
681	1867,542
681,5	1867,536
682	1867,530
682,5	1867,524
683	1867,518

683,5	1867,512
684	1867,506
684,5	1867,500
685	1867,494
685,5	1867,489
686	1867,484
686,5	1867,479
687	1867,475
687,5	1867,470
688	1867,465
688,5	1867,460
689	1867,456
689,5	1867,451
690	1867,446
690,5	1867,442
691	1867,437
691,5	1867,433
692	1867,430
692,5	1867,426
693	1867,423
693,5	1867,419
694	1867,416
694,5	1867,412
695	1867,409
695,5	1867,405
696	1867,401
696,5	1867,396
697	1867,392
697,5	1867,387
698	1867,383
698,5	1867,379
699	1867,374
699,5	1867,370
700	1867,365
700,5	1867,360
701	1867,355
701,5	1867,350
702	1867,345
702,5	1867,339
703	1867,334
703,5	1867,329
704	1867,324
704,5	1867,318
705	1867,313
705,5	1867,307

706	1867,301
706,5	1867,296
707	1867,290
707,5	1867,284
708	1867,279
708,5	1867,273
709	1867,267
709,5	1867,261
710	1867,256
710,5	1867,250
711	1867,245
711,5	1867,240
712	1867,235
712,5	1867,230
713	1867,225
713,5	1867,220
714	1867,215
714,5	1867,210
715	1867,205
715,5	1867,200
716	1867,196
716,5	1867,192
717	1867,188
717,5	1867,183
718	1867,179
718,5	1867,175
719	1867,171
719,5	1867,166
720	1867,162
720,5	1867,158
721	1867,154
721,5	1867,149
722	1867,144
722,5	1867,139
723	1867,134
723,5	1867,129
724	1867,124
724,5	1867,119
725	1867,115
725,5	1867,110
726	1867,105
726,5	1867,100
727	1867,095
727,5	1867,090
728	1867,086

728,5	1867,082
729	1867,078
729,5	1867,075
730	1867,071
730,5	1867,067
731	1867,063
731,5	1867,060
732	1867,056
732,5	1867,052
733	1867,046
733,5	1867,041
734	1867,035
734,5	1867,029
735	1867,023
735,5	1867,017
736	1867,011
736,5	1867,005
737	1866,999
737,5	1866,995
738	1866,990
738,5	1866,985
739	1866,980
739,5	1866,975
740	1866,970
740,5	1866,965
741	1866,961
741,5	1866,956
742	1866,951
742,5	1866,946
743	1866,941
743,5	1866,936
744	1866,931
744,5	1866,925
745	1866,919
745,5	1866,914
746	1866,908
746,5	1866,902
747	1866,896
747,5	1866,891
748	1866,885
748,5	1866,879
749	1866,874
749,5	1866,868
750	1866,863
750,5	1866,858

751	1866,852
751,5	1866,847
752	1866,842
752,5	1866,837
753	1866,831
753,5	1866,826
754	1866,821
754,5	1866,815
755	1866,810
755,5	1866,805
756	1866,800
756,5	1866,794
757	1866,789
757,5	1866,783
758	1866,778
758,5	1866,773
759	1866,767
759,5	1866,762
760	1866,757
760,5	1866,751
761	1866,745
761,5	1866,740
762	1866,734
762,5	1866,728
763	1866,722
763,5	1866,716
764	1866,711
764,5	1866,705
765	1866,699
765,5	1866,693
766	1866,687
766,5	1866,680
767	1866,674
767,5	1866,668
768	1866,662
768,5	1866,656
769	1866,649
769,5	1866,643
770	1866,637
770,5	1866,632
771	1866,626
771,5	1866,621
772	1866,615
772,5	1866,610
773	1866,604

773,5	1866,599
774	1866,593
774,5	1866,588
775	1866,582
775,5	1866,577
776	1866,573
776,5	1866,568
777	1866,563
777,5	1866,558
778	1866,553
778,5	1866,548
779	1866,543
779,5	1866,537
780	1866,532
780,5	1866,527
781	1866,522
781,5	1866,516
782	1866,511
782,5	1866,506
783	1866,501
783,5	1866,495
784	1866,490
784,5	1866,484
785	1866,479
785,5	1866,473
786	1866,467
786,5	1866,461
787	1866,456
787,5	1866,450
788	1866,444
788,5	1866,439
789	1866,433
789,5	1866,427
790	1866,422
790,5	1866,417
791	1866,411
791,5	1866,406
792	1866,400
792,5	1866,395
793	1866,390
793,5	1866,384
794	1866,379
794,5	1866,374
795	1866,369
795,5	1866,365



796	1866,360
796,5	1866,356
797	1866,351
797,5	1866,347

798	1866,342
798,5	1866,337
799	1866,333
799,5	1866,328

800	1866,324
800,5	1866,319
801	1866,314
801,5	1866,308

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 5 AVENIDA LA BANDA PROGRESIVA 802+10002**

PROGRESIVA	COTAS
802	1866,302
802,5	1866,296
803	1866,289
803,5	1866,283
804	1866,276
804,5	1866,270
805	1866,264
805,5	1866,260
806	1866,256
806,5	1866,252
807	1866,248
807,5	1866,245
808	1866,243
808,5	1866,240
809	1866,238
809,5	1866,235
810	1866,231
810,5	1866,227
811	1866,222
811,5	1866,218
812	1866,214
812,5	1866,210
813	1866,205
813,5	1866,201
814	1866,196
814,5	1866,190
815	1866,185
815,5	1866,180
816	1866,174
816,5	1866,169
817	1866,163
817,5	1866,158
818	1866,153
818,5	1866,148
819	1866,143
819,5	1866,139
820	1866,134
820,5	1866,129
821	1866,124
821,5	1866,119
822	1866,115

822,5	1866,109
823	1866,104
823,5	1866,099
824	1866,093
824,5	1866,088
825	1866,082
825,5	1866,077
826	1866,072
826,5	1866,066
827	1866,061
827,5	1866,056
828	1866,050
828,5	1866,045
829	1866,039
829,5	1866,034
830	1866,029
830,5	1866,023
831	1866,018
831,5	1866,012
832	1866,007
832,5	1866,001
833	1865,997
833,5	1865,993
834	1865,989
834,5	1865,984
835	1865,980
835,5	1865,976
836	1865,972
836,5	1865,967
837	1865,963
837,5	1865,959
838	1865,955
838,5	1865,951
839	1865,947
839,5	1865,942
840	1865,938
840,5	1865,934
841	1865,930
841,5	1865,926
842	1865,922
842,5	1865,918
843	1865,914

843,5	1865,912
844	1865,911
844,5	1865,910
845	1865,909
845,5	1865,928
846	1865,929
846,5	1865,929
847	1865,929
847,5	1865,927
848	1865,920
848,5	1865,913
849	1865,906
849,5	1865,899
850	1865,894
850,5	1865,891
851	1865,881
851,5	1865,870
852	1865,861
852,5	1865,855
853	1865,849
853,5	1865,843
854	1865,838
854,5	1865,832
855	1865,826
855,5	1865,820
856	1865,814
856,5	1865,809
857	1865,803
857,5	1865,797
858	1865,791
858,5	1865,786
859	1865,780
859,5	1865,775
860	1865,778
860,5	1865,780
861	1865,783
861,5	1865,785
862	1865,788
862,5	1865,790
863	1865,792
863,5	1865,795
864	1865,797

864,5	1865,800
865	1865,802
865,5	1865,805
866	1865,807
866,5	1865,810
867	1865,812
867,5	1865,814
868	1865,817
868,5	1865,819
869	1865,822
869,5	1865,825
870	1865,828
870,5	1865,832
871	1865,835
871,5	1865,839
872	1865,843
872,5	1865,846
873	1865,850
873,5	1865,853
874	1865,857
874,5	1865,860
875	1865,864
875,5	1865,868
876	1865,875
876,5	1865,881
877	1865,888
877,5	1865,894
878	1865,900
878,5	1865,907
879	1865,913
879,5	1865,920
880	1865,926
880,5	1865,933
881	1865,939
881,5	1865,946
882	1865,952
882,5	1865,959
883	1865,965
883,5	1865,971
884	1865,980
884,5	1865,990
885	1866,001
885,5	1866,011
886	1866,021
886,5	1866,031

887	1866,042
887,5	1866,051
888	1866,060
888,5	1866,069
889	1866,078
889,5	1866,087
890	1866,096
890,5	1866,105
891	1866,114
891,5	1866,123
892	1866,132
892,5	1866,141
893	1866,150
893,5	1866,157
894	1866,164
894,5	1866,171
895	1866,178
895,5	1866,184
896	1866,191
896,5	1866,198
897	1866,205
897,5	1866,212
898	1866,219
898,5	1866,226
899	1866,233
899,5	1866,239
900	1866,246
900,5	1866,253
901	1866,261
901,5	1866,267
902	1866,273
902,5	1866,279
903	1866,285
903,5	1866,291
904	1866,297
904,5	1866,304
905	1866,310
905,5	1866,316
906	1866,322
906,5	1866,328
907	1866,334
907,5	1866,345
908	1866,356
908,5	1866,368
909	1866,379

909,5	1866,391
910	1866,402
910,5	1866,414
911	1866,425
911,5	1866,437
912	1866,448
912,5	1866,470
913	1866,465
913,5	1866,459
914	1866,454
914,5	1866,448
915	1866,443
915,5	1866,437
916	1866,432
916,5	1866,426
917	1866,421
917,5	1866,415
918	1866,410
918,5	1866,404
919	1866,398
919,5	1866,393
920	1866,387
920,5	1866,382
921	1866,376
921,5	1866,368
922	1866,352
922,5	1866,335
923	1866,318
923,5	1866,302
924	1866,285
924,5	1866,268
925	1866,252
925,5	1866,235
926	1866,218
926,5	1866,202
927	1866,185
927,5	1866,167
928	1866,148
928,5	1866,130
929	1866,112
929,5	1866,093
930	1866,075
930,5	1866,057
931	1866,038
931,5	1866,020

932	1866,002
932,5	1865,984
933	1865,971
933,5	1865,958
934	1865,945
934,5	1865,933
935	1865,920
935,5	1865,907
936	1865,894
936,5	1865,882
937	1865,869
937,5	1865,856
938	1865,843
938,5	1865,832
939	1865,820
939,5	1865,809
940	1865,798
940,5	1865,786
941	1865,775
941,5	1865,764
942	1865,753
942,5	1865,741
943	1865,730
943,5	1865,719
944	1865,707
944,5	1865,706
945	1865,706
945,5	1865,707
946	1865,708
946,5	1865,709
947	1865,710
947,5	1865,711
948	1865,711
948,5	1865,712
949	1865,713
949,5	1865,714
950	1865,710
950,5	1865,705
951	1865,700
951,5	1865,695
952	1865,690
952,5	1865,686
953	1865,681
953,5	1865,676
954	1865,671

954,5	1865,666
955	1865,661
955,5	1865,661
956	1865,669
956,5	1865,677
957	1865,685
957,5	1865,693
958	1865,702
958,5	1865,710
959	1865,718
959,5	1865,726
960	1865,734
960,5	1865,743
961	1865,751
961,5	1865,759
962	1865,767
962,5	1865,775
963	1865,784
963,5	1865,792
964	1865,800
964,5	1865,809
965	1865,817
965,5	1865,825
966	1865,834
966,5	1865,842
967	1865,850
967,5	1865,859
968	1865,867
968,5	1865,875
969	1865,885
969,5	1865,895
970	1865,906
970,5	1865,916
971	1865,926
971,5	1865,937
972	1865,947
972,5	1865,958
973	1865,968
973,5	1865,978
974	1865,989
974,5	1865,999
975	1866,009
975,5	1866,020
976	1866,030
976,5	1866,041

977	1866,051
977,5	1866,062
978	1866,072
978,5	1866,083
979	1866,093
979,5	1866,104
980	1866,114
980,5	1866,125
981	1866,135
981,5	1866,145
982	1866,155
982,5	1866,164
983	1866,173
983,5	1866,183
984	1866,192
984,5	1866,202
985	1866,211
985,5	1866,220
986	1866,230
986,5	1866,239
987	1866,249
987,5	1866,258
988	1866,265
988,5	1866,272
989	1866,279
989,5	1866,286
990	1866,294
990,5	1866,301
991	1866,308
991,5	1866,315
992	1866,321
992,5	1866,327
993	1866,332
993,5	1866,338
994	1866,344
994,5	1866,349
995	1866,355
995,5	1866,361
996	1866,366
996,5	1866,372
997	1866,377
997,5	1866,382
998	1866,386
998,5	1866,390
999	1866,394

999,5	1866,398
1000	1866,402

1000,5	1866,406
1001	1866,409

1001,5	1866,428
1002	1866,450

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 1 CARRETERA SAN JACINTO PROGRESIVA 00+200**

PROGRESIVA IDA	COTA IDA
0	1906,000
0,5	1905,996
1	1905,993
1,5	1905,989
2	1905,985
2,5	1905,982
3	1905,978
3,5	1905,974
4	1905,971
4,5	1905,967
5	1905,964
5,5	1905,960
6	1905,957
6,5	1905,954
7	1905,950
7,5	1905,947
8	1905,943
8,5	1905,940
9	1905,937
9,5	1905,933
10	1905,930
10,5	1905,927
11	1905,924
11,5	1905,920
12	1905,917
12,5	1905,914
13	1905,911
13,5	1905,908
14	1905,905
14,5	1905,902
15	1905,899
15,5	1905,895
16	1905,892
16,5	1905,889
17	1905,886
17,5	1905,883
18	1905,880
18,5	1905,877
19	1905,874

19,5	1905,870
20	1905,866
20,5	1905,862
21	1905,858
21,5	1905,854
22	1905,851
22,5	1905,847
23	1905,843
23,5	1905,839
24	1905,835
24,5	1905,832
25	1905,828
25,5	1905,824
26	1905,820
26,5	1905,816
27	1905,813
27,5	1905,810
28	1905,807
28,5	1905,804
29	1905,801
29,5	1905,798
30	1905,795
30,5	1905,792
31	1905,789
31,5	1905,785
32	1905,782
32,5	1905,779
33	1905,776
33,5	1905,773
34	1905,770
34,5	1905,767
35	1905,764
35,5	1905,761
36	1905,758
36,5	1905,755
37	1905,753
37,5	1905,750
38	1905,748
38,5	1905,745
39	1905,743

39,5	1905,740
40	1905,738
40,5	1905,735
41	1905,733
41,5	1905,730
42	1905,728
42,5	1905,725
43	1905,722
43,5	1905,720
44	1905,717
44,5	1905,715
45	1905,712
45,5	1905,710
46	1905,707
46,5	1905,703
47	1905,699
47,5	1905,695
48	1905,692
48,5	1905,688
49	1905,684
49,5	1905,681
50	1905,677
50,5	1905,673
51	1905,669
51,5	1905,666
52	1905,662
52,5	1905,658
53	1905,655
53,5	1905,651
54	1905,647
54,5	1905,643
55	1905,640
55,5	1905,636
56	1905,632
56,5	1905,629
57	1905,625
57,5	1905,621
58	1905,618
58,5	1905,614
59	1905,610

59,5	1905,606
60	1905,603
60,5	1905,599
61	1905,595
61,5	1905,592
62	1905,588
62,5	1905,584
63	1905,581
63,5	1905,577
64	1905,574
64,5	1905,571
65	1905,568
65,5	1905,565
66	1905,563
66,5	1905,560
67	1905,557
67,5	1905,554
68	1905,551
68,5	1905,549
69	1905,546
69,5	1905,543
70	1905,540
70,5	1905,537
71	1905,533
71,5	1905,529
72	1905,525
72,5	1905,521
73	1905,518
73,5	1905,514
74	1905,510
74,5	1905,506
75	1905,502
75,5	1905,498
76	1905,494
76,5	1905,491
77	1905,487
77,5	1905,483
78	1905,479
78,5	1905,475
79	1905,471
79,5	1905,467
80	1905,464
80,5	1905,460
81	1905,455
81,5	1905,451

82	1905,447
82,5	1905,443
83	1905,439
83,5	1905,435
84	1905,431
84,5	1905,427
85	1905,423
85,5	1905,419
86	1905,415
86,5	1905,411
87	1905,406
87,5	1905,402
88	1905,398
88,5	1905,394
89	1905,390
89,5	1905,386
90	1905,382
90,5	1905,378
91	1905,374
91,5	1905,370
92	1905,366
92,5	1905,362
93	1905,358
93,5	1905,354
94	1905,350
94,5	1905,346
95	1905,342
95,5	1905,338
96	1905,334
96,5	1905,331
97	1905,327
97,5	1905,323
98	1905,319
98,5	1905,315
99	1905,311
99,5	1905,307
100	1905,304
100,5	1905,300
101	1905,295
101,5	1905,292
102	1905,289
102,5	1905,287
103	1905,284
103,5	1905,282
104	1905,279

104,5	1905,277
105	1905,274
105,5	1905,271
106	1905,269
106,5	1905,266
107	1905,264
107,5	1905,261
108	1905,259
108,5	1905,256
109	1905,254
109,5	1905,251
110	1905,249
110,5	1905,246
111	1905,244
111,5	1905,241
112	1905,239
112,5	1905,237
113	1905,236
113,5	1905,234
114	1905,232
114,5	1905,230
115	1905,228
115,5	1905,226
116	1905,224
116,5	1905,222
117	1905,221
117,5	1905,219
118	1905,217
118,5	1905,216
119	1905,214
119,5	1905,212
120	1905,211
120,5	1905,209
121	1905,207
121,5	1905,206
122	1905,204
122,5	1905,201
123	1905,199
123,5	1905,196
124	1905,193
124,5	1905,190
125	1905,188
125,5	1905,185
126	1905,182
126,5	1905,180

127	1905,177
127,5	1905,174
128	1905,171
128,5	1905,168
129	1905,165
129,5	1905,161
130	1905,158
130,5	1905,154
131	1905,151
131,5	1905,148
132	1905,144
132,5	1905,141
133	1905,137
133,5	1905,134
134	1905,130
134,5	1905,127
135	1905,122
135,5	1905,118
136	1905,114
136,5	1905,109
137	1905,105
137,5	1905,101
138	1905,096
138,5	1905,092
139	1905,087
139,5	1905,083
140	1905,079
140,5	1905,075
141	1905,072
141,5	1905,069
142	1905,066
142,5	1905,063
143	1905,060
143,5	1905,058
144	1905,055
144,5	1905,052
145	1905,049
145,5	1905,046
146	1905,043
146,5	1905,040
147	1905,037
147,5	1905,034
148	1905,032
148,5	1905,029
149	1905,027

149,5	1905,024
150	1905,021
150,5	1905,019
151	1905,016
151,5	1905,014
152	1905,011
152,5	1905,008
153	1905,006
153,5	1905,003
154	1905,001
154,5	1904,998
155	1904,996
155,5	1904,993
156	1904,991
156,5	1904,988
157	1904,986
157,5	1904,984
158	1904,981
158,5	1904,979
159	1904,976
159,5	1904,974
160	1904,971
160,5	1904,969
161	1904,967
161,5	1904,965
162	1904,964
162,5	1904,963
163	1904,962
163,5	1904,960
164	1904,959
164,5	1904,958
165	1904,957
165,5	1904,955
166	1904,954
166,5	1904,953
167	1904,952
167,5	1904,950
168	1904,948
168,5	1904,946
169	1904,944
169,5	1904,942
170	1904,941
170,5	1904,939
171	1904,937
171,5	1904,935

172	1904,933
172,5	1904,932
173	1904,930
173,5	1904,927
174	1904,924
174,5	1904,922
175	1904,919
175,5	1904,916
176	1904,913
176,5	1904,910
177	1904,908
177,5	1904,905
178	1904,902
178,5	1904,899
179	1904,897
179,5	1904,896
180	1904,894
180,5	1904,893
181	1904,892
181,5	1904,890
182	1904,889
182,5	1904,887
183	1904,886
183,5	1904,884
184	1904,883
184,5	1904,882
185	1904,880
185,5	1904,878
186	1904,876
186,5	1904,874
187	1904,872
187,5	1904,870
188	1904,867
188,5	1904,865
189	1904,863
189,5	1904,861
190	1904,859
190,5	1904,857
191	1904,856
191,5	1904,854
192	1904,853
192,5	1904,851
193	1904,850
193,5	1904,849
194	1904,847



194,5	1904,846
195	1904,844
195,5	1904,843
196	1904,841

196,5	1904,840
197	1904,839
197,5	1904,837
198	1904,836

198,5	1904,834
199	1904,833
199,5	1904,831
200	1904,830

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 2 CARRETERA SAN JACINTO PROGRESIVA 200.5 +400.5**

PROGRESIVA IDA	COTA IDA
200,5	1904,828
201	1904,826
201,5	1904,825
202	1904,823
202,5	1904,821
203	1904,819
203,5	1904,817
204	1904,814
204,5	1904,812
205	1904,810
205,5	1904,807
206	1904,805
206,5	1904,803
207	1904,800
207,5	1904,798
208	1904,796
208,5	1904,794
209	1904,791
209,5	1904,789
210	1904,787
210,5	1904,784
211	1904,782
211,5	1904,780
212	1904,777
212,5	1904,774
213	1904,772
213,5	1904,769
214	1904,766
214,5	1904,763
215	1904,760
215,5	1904,757
216	1904,754
216,5	1904,751
217	1904,748
217,5	1904,745
218	1904,742
218,5	1904,740

219	1904,738
219,5	1904,736
220	1904,735
220,5	1904,733
221	1904,732
221,5	1904,730
222	1904,728
222,5	1904,727
223	1904,725
223,5	1904,724
224	1904,722
224,5	1904,720
225	1904,718
225,5	1904,716
226	1904,714
226,5	1904,712
227	1904,710
227,5	1904,708
228	1904,706
228,5	1904,704
229	1904,702
229,5	1904,700
230	1904,698
230,5	1904,695
231	1904,693
231,5	1904,691
232	1904,689
232,5	1904,687
233	1904,685
233,5	1904,683
234	1904,680
234,5	1904,679
235	1904,678
235,5	1904,677
236	1904,676
236,5	1904,675
237	1904,674
237,5	1904,673
238	1904,672

238,5	1904,670
239	1904,667
239,5	1904,665
240	1904,663
240,5	1904,661
241	1904,659
241,5	1904,656
242	1904,654
242,5	1904,650
243	1904,647
243,5	1904,644
244	1904,640
244,5	1904,637
245	1904,634
245,5	1904,630
246	1904,627
246,5	1904,623
247	1904,620
247,5	1904,617
248	1904,613
248,5	1904,610
249	1904,606
249,5	1904,602
250	1904,599
250,5	1904,595
251	1904,592
251,5	1904,588
252	1904,585
252,5	1904,581
253	1904,578
253,5	1904,574
254	1904,571
254,5	1904,567
255	1904,563
255,5	1904,560
256	1904,556
256,5	1904,553
257	1904,549
257,5	1904,545

258	1904,542
258,5	1904,538
259	1904,535
259,5	1904,533
260	1904,530
260,5	1904,528
261	1904,526
261,5	1904,523
262	1904,521
262,5	1904,519
263	1904,516
263,5	1904,514
264	1904,513
264,5	1904,511
265	1904,509
265,5	1904,508
266	1904,506
266,5	1904,504
267	1904,503
267,5	1904,501
268	1904,499
268,5	1904,498
269	1904,497
269,5	1904,496
270	1904,495
270,5	1904,493
271	1904,492
271,5	1904,491
272	1904,490
272,5	1904,489
273	1904,488
273,5	1904,487
274	1904,486
274,5	1904,484
275	1904,482
275,5	1904,480
276	1904,477
276,5	1904,475
277	1904,473
277,5	1904,471
278	1904,468
278,5	1904,466
279	1904,464
279,5	1904,462
280	1904,459

280,5	1904,457
281	1904,455
281,5	1904,453
282	1904,452
282,5	1904,450
283	1904,448
283,5	1904,446
284	1904,444
284,5	1904,442
285	1904,441
285,5	1904,439
286	1904,437
286,5	1904,436
287	1904,434
287,5	1904,433
288	1904,431
288,5	1904,430
289	1904,429
289,5	1904,428
290	1904,427
290,5	1904,427
291	1904,426
291,5	1904,425
292	1904,424
292,5	1904,423
293	1904,420
293,5	1904,418
294	1904,415
294,5	1904,413
295	1904,410
295,5	1904,408
296	1904,405
296,5	1904,401
297	1904,398
297,5	1904,394
298	1904,392
298,5	1904,389
299	1904,386
299,5	1904,383
300	1904,381
300,5	1904,378
301	1904,375
301,5	1904,372
302	1904,369
302,5	1904,367

303	1904,364
303,5	1904,361
304	1904,359
304,5	1904,358
305	1904,356
305,5	1904,355
306	1904,353
306,5	1904,352
307	1904,350
307,5	1904,349
308	1904,347
308,5	1904,346
309	1904,345
309,5	1904,343
310	1904,342
310,5	1904,340
311	1904,339
311,5	1904,337
312	1904,336
312,5	1904,335
313	1904,333
313,5	1904,332
314	1904,330
314,5	1904,328
315	1904,325
315,5	1904,322
316	1904,319
316,5	1904,316
317	1904,313
317,5	1904,310
318	1904,307
318,5	1904,304
319	1904,301
319,5	1904,297
320	1904,293
320,5	1904,290
321	1904,286
321,5	1904,282
322	1904,278
322,5	1904,274
323	1904,270
323,5	1904,267
324	1904,263
324,5	1904,259
325	1904,255

325,5	1904,251
326	1904,248
326,5	1904,244
327	1904,242
327,5	1904,241
328	1904,240
328,5	1904,240
329	1904,239
329,5	1904,238
330	1904,237
330,5	1904,236
331	1904,235
331,5	1904,234
332	1904,233
332,5	1904,232
333	1904,231
333,5	1904,231
334	1904,229
334,5	1904,226
335	1904,224
335,5	1904,221
336	1904,218
336,5	1904,216
337	1904,213
337,5	1904,210
338	1904,208
338,5	1904,205
339	1904,202
339,5	1904,200
340	1904,197
340,5	1904,194
341	1904,192
341,5	1904,189
342	1904,187
342,5	1904,184
343	1904,182
343,5	1904,179
344	1904,177
344,5	1904,174
345	1904,172
345,5	1904,169
346	1904,167
346,5	1904,164
347	1904,162
347,5	1904,159

348	1904,157
348,5	1904,154
349	1904,151
349,5	1904,148
350	1904,145
350,5	1904,141
351	1904,138
351,5	1904,135
352	1904,132
352,5	1904,129
353	1904,125
353,5	1904,122
354	1904,119
354,5	1904,116
355	1904,112
355,5	1904,109
356	1904,106
356,5	1904,103
357	1904,100
357,5	1904,097
358	1904,094
358,5	1904,091
359	1904,087
359,5	1904,084
360	1904,081
360,5	1904,078
361	1904,075
361,5	1904,072
362	1904,069
362,5	1904,066
363	1904,065
363,5	1904,064
364	1904,063
364,5	1904,062
365	1904,061
365,5	1904,060
366	1904,058
366,5	1904,057
367	1904,056
367,5	1904,055
368	1904,054
368,5	1904,053
369	1904,051
369,5	1904,050
370	1904,049

370,5	1904,048
371	1904,047
371,5	1904,045
372	1904,044
372,5	1904,043
373	1904,042
373,5	1904,041
374	1904,039
374,5	1904,038
375	1904,037
375,5	1904,036
376	1904,034
376,5	1904,034
377	1904,033
377,5	1904,032
378	1904,031
378,5	1904,031
379	1904,030
379,5	1904,029
380	1904,028
380,5	1904,028
381	1904,027
381,5	1904,026
382	1904,025
382,5	1904,025
383	1904,024
383,5	1904,022
384	1904,020
384,5	1904,018
385	1904,016
385,5	1904,014
386	1904,012
386,5	1904,010
387	1904,008
387,5	1904,006
388	1904,004
388,5	1904,002
389	1904,000
389,5	1903,998
390	1903,996
390,5	1903,993
391	1903,991
391,5	1903,988
392	1903,985
392,5	1903,983

393	1903,980
393,5	1903,977
394	1903,975
394,5	1903,972
395	1903,970
395,5	1903,967

396	1903,964
396,5	1903,961
397	1903,958
397,5	1903,954
398	1903,950
398,5	1903,947

399	1903,943
399,5	1903,940
400	1903,936
400,5	1903,932

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 3 CARRETERA SAN JACINTO PROGRESIVA 401+601**

PROGRESIVA IDA	COTA IDA
401	1903,929
401,5	1903,925
402	1903,922
402,5	1903,919
403	1903,916
403,5	1903,913
404	1903,910
404,5	1903,907
405	1903,903
405,5	1903,900
406	1903,897
406,5	1903,894
407	1903,891
407,5	1903,888
408	1903,885
408,5	1903,882
409	1903,879
409,5	1903,875
410	1903,872
410,5	1903,869
411	1903,866
411,5	1903,862
412	1903,859
412,5	1903,856
413	1903,852
413,5	1903,849
414	1903,846
414,5	1903,842
415	1903,839
415,5	1903,836
416	1903,832
416,5	1903,830
417	1903,827
417,5	1903,825
418	1903,822
418,5	1903,820
419	1903,817

419,5	1903,815
420	1903,812
420,5	1903,810
421	1903,807
421,5	1903,804
422	1903,802
422,5	1903,799
423	1903,797
423,5	1903,794
424	1903,792
424,5	1903,789
425	1903,786
425,5	1903,784
426	1903,781
426,5	1903,779
427	1903,776
427,5	1903,773
428	1903,771
428,5	1903,768
429	1903,765
429,5	1903,763
430	1903,760
430,5	1903,757
431	1903,755
431,5	1903,752
432	1903,749
432,5	1903,747
433	1903,744
433,5	1903,742
434	1903,740
434,5	1903,738
435	1903,736
435,5	1903,733
436	1903,731
436,5	1903,729
437	1903,727
437,5	1903,725
438	1903,721
438,5	1903,718

439	1903,715
439,5	1903,711
440	1903,708
440,5	1903,705
441	1903,701
441,5	1903,698
442	1903,695
442,5	1903,691
443	1903,689
443,5	1903,687
444	1903,685
444,5	1903,683
445	1903,681
445,5	1903,679
446	1903,677
446,5	1903,675
447	1903,673
447,5	1903,671
448	1903,669
448,5	1903,667
449	1903,665
449,5	1903,663
450	1903,661
450,5	1903,660
451	1903,658
451,5	1903,656
452	1903,654
452,5	1903,653
453	1903,651
453,5	1903,649
454	1903,647
454,5	1903,645
455	1903,644
455,5	1903,642
456	1903,640
456,5	1903,638
457	1903,636
457,5	1903,635
458	1903,632

458,5	1903,630
459	1903,627
459,5	1903,625
460	1903,622
460,5	1903,619
461	1903,617
461,5	1903,614
462	1903,612
462,5	1903,609
463	1903,607
463,5	1903,604
464	1903,602
464,5	1903,599
465	1903,597
465,5	1903,595
466	1903,593
466,5	1903,590
467	1903,588
467,5	1903,586
468	1903,583
468,5	1903,581
469	1903,579
469,5	1903,576
470	1903,574
470,5	1903,570
471	1903,567
471,5	1903,564
472	1903,561
472,5	1903,558
473	1903,554
473,5	1903,551
474	1903,548
474,5	1903,545
475	1903,542
475,5	1903,539
476	1903,535
476,5	1903,532
477	1903,529
477,5	1903,526
478	1903,523
478,5	1903,520
479	1903,517
479,5	1903,513
480	1903,510
480,5	1903,507

481	1903,503
481,5	1903,498
482	1903,493
482,5	1903,489
483	1903,484
483,5	1903,479
484	1903,474
484,5	1903,469
485	1903,464
485,5	1903,460
486	1903,455
486,5	1903,449
487	1903,444
487,5	1903,439
488	1903,434
488,5	1903,428
489	1903,423
489,5	1903,418
490	1903,413
490,5	1903,408
491	1903,403
491,5	1903,398
492	1903,393
492,5	1903,389
493	1903,384
493,5	1903,379
494	1903,374
494,5	1903,370
495	1903,367
495,5	1903,365
496	1903,363
496,5	1903,360
497	1903,358
497,5	1903,355
498	1903,353
498,5	1903,351
499	1903,348
499,5	1903,346
500	1903,343
500,5	1903,341
501	1903,340
501,5	1903,339
502	1903,339
502,5	1903,338
503	1903,338

503,5	1903,337
504	1903,337
504,5	1903,336
505	1903,336
505,5	1903,335
506	1903,334
506,5	1903,332
507	1903,329
507,5	1903,327
508	1903,324
508,5	1903,322
509	1903,319
509,5	1903,317
510	1903,314
510,5	1903,312
511	1903,309
511,5	1903,306
512	1903,302
512,5	1903,298
513	1903,294
513,5	1903,290
514	1903,286
514,5	1903,283
515	1903,279
515,5	1903,277
516	1903,279
516,5	1903,282
517	1903,284
517,5	1903,277
518	1903,270
518,5	1903,263
519	1903,256
519,5	1903,249
520	1903,242
520,5	1903,235
521	1903,228
521,5	1903,221
522	1903,214
522,5	1903,207
523	1903,204
523,5	1903,201
524	1903,199
524,5	1903,196
525	1903,194
525,5	1903,191

526	1903,189
526,5	1903,185
527	1903,181
527,5	1903,176
528	1903,171
528,5	1903,166
529	1903,162
529,5	1903,161
530	1903,159
530,5	1903,158
531	1903,157
531,5	1903,156
532	1903,155
532,5	1903,153
533	1903,152
533,5	1903,151
534	1903,150
534,5	1903,148
535	1903,144
535,5	1903,140
536	1903,137
536,5	1903,133
537	1903,130
537,5	1903,126
538	1903,123
538,5	1903,119
539	1903,116
539,5	1903,112
540	1903,109
540,5	1903,105
541	1903,102
541,5	1903,098
542	1903,093
542,5	1903,088
543	1903,082
543,5	1903,077
544	1903,071
544,5	1903,066
545	1903,061
545,5	1903,055
546	1903,050
546,5	1903,045
547	1903,039
547,5	1903,034
548	1903,029

548,5	1903,023
549	1903,019
549,5	1903,017
550	1903,014
550,5	1903,011
551	1903,008
551,5	1903,005
552	1903,002
552,5	1902,999
553	1902,996
553,5	1902,993
554	1902,989
554,5	1902,986
555	1902,983
555,5	1902,980
556	1902,977
556,5	1902,973
557	1902,970
557,5	1902,967
558	1902,964
558,5	1902,961
559	1902,958
559,5	1902,955
560	1902,952
560,5	1902,948
561	1902,945
561,5	1902,942
562	1902,939
562,5	1902,935
563	1902,930
563,5	1902,926
564	1902,921
564,5	1902,917
565	1902,912
565,5	1902,892
566	1902,900
566,5	1902,921
567	1902,928
567,5	1902,934
568	1902,941
568,5	1902,938
569	1902,936
569,5	1902,934
570	1902,931
570,5	1902,929

571	1902,927
571,5	1902,926
572	1902,924
572,5	1902,923
573	1902,921
573,5	1902,920
574	1902,920
574,5	1902,919
575	1902,919
575,5	1902,919
576	1902,919
576,5	1902,918
577	1902,918
577,5	1902,915
578	1902,911
578,5	1902,907
579	1902,903
579,5	1902,899
580	1902,896
580,5	1902,892
581	1902,888
581,5	1902,884
582	1902,880
582,5	1902,876
583	1902,872
583,5	1902,870
584	1902,868
584,5	1902,866
585	1902,864
585,5	1902,862
586	1902,859
586,5	1902,857
587	1902,855
587,5	1902,853
588	1902,851
588,5	1902,850
589	1902,848
589,5	1902,846
590	1902,844
590,5	1902,842
591	1902,841
591,5	1902,839
592	1902,837
592,5	1902,835
593	1902,833



593,5	1902,831
594	1902,830
594,5	1902,828
595	1902,826
595,5	1902,824
596	1902,822

596,5	1902,821
597	1902,818
597,5	1902,816
598	1902,814
598,5	1902,812
599	1902,809

599,5	1902,807
600	1902,805
600,5	1902,802
601	1902,800

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 4 CARRETERA SAN JACINTO PROGRESIVA 601.5+801.5**

PROGRESIVA IDA	COTA IDA
601,5	1902,798
602	1902,796
602,5	1902,793
603	1902,791
603,5	1902,789
604	1902,786
604,5	1902,784
605	1902,782
605,5	1902,780
606	1902,778
606,5	1902,776
607	1902,774
607,5	1902,771
608	1902,769
608,5	1902,767
609	1902,765
609,5	1902,763
610	1902,761
610,5	1902,759
611	1902,756
611,5	1902,754
612	1902,752
612,5	1902,749
613	1902,746
613,5	1902,742
614	1902,739
614,5	1902,735
615	1902,732
615,5	1902,729
616	1902,725
616,5	1902,722
617	1902,718
617,5	1902,715
618	1902,712
618,5	1902,708
619	1902,705
619,5	1902,701

620	1902,698
620,5	1902,695
621	1902,691
621,5	1902,688
622	1902,684
622,5	1902,681
623	1902,678
623,5	1902,675
624	1902,672
624,5	1902,668
625	1902,665
625,5	1902,662
626	1902,659
626,5	1902,656
627	1902,652
627,5	1902,649
628	1902,646
628,5	1902,643
629	1902,639
629,5	1902,636
630	1902,633
630,5	1902,629
631	1902,625
631,5	1902,621
632	1902,617
632,5	1902,613
633	1902,609
633,5	1902,606
634	1902,602
634,5	1902,598
635	1902,594
635,5	1902,590
636	1902,586
636,5	1902,582
637	1902,578
637,5	1902,574
638	1902,571
638,5	1902,568
639	1902,565

639,5	1902,562
640	1902,559
640,5	1902,557
641	1902,554
641,5	1902,551
642	1902,548
642,5	1902,545
643	1902,542
643,5	1902,539
644	1902,536
644,5	1902,533
645	1902,530
645,5	1902,527
646	1902,524
646,5	1902,520
647	1902,516
647,5	1902,512
648	1902,508
648,5	1902,504
649	1902,500
649,5	1902,496
650	1902,492
650,5	1902,488
651	1902,484
651,5	1902,479
652	1902,475
652,5	1902,471
653	1902,466
653,5	1902,462
654	1902,457
654,5	1902,453
655	1902,448
655,5	1902,444
656	1902,439
656,5	1902,435
657	1902,430
657,5	1902,426
658	1902,422
658,5	1902,418

659	1902,414
659,5	1902,410
660	1902,406
660,5	1902,402
661	1902,398
661,5	1902,393
662	1902,389
662,5	1902,385
663	1902,381
663,5	1902,377
664	1902,373
664,5	1902,369
665	1902,365
665,5	1902,361
666	1902,358
666,5	1902,356
667	1902,353
667,5	1902,351
668	1902,349
668,5	1902,346
669	1902,344
669,5	1902,341
670	1902,339
670,5	1902,337
671	1902,334
671,5	1902,332
672	1902,329
672,5	1902,327
673	1902,325
673,5	1902,322
674	1902,320
674,5	1902,317
675	1902,314
675,5	1902,310
676	1902,306
676,5	1902,302
677	1902,298
677,5	1902,294
678	1902,290
678,5	1902,286
679	1902,282
679,5	1902,278
680	1902,274
680,5	1902,270
681	1902,266

681,5	1902,262
682	1902,259
682,5	1902,256
683	1902,253
683,5	1902,249
684	1902,246
684,5	1902,243
685	1902,240
685,5	1902,236
686	1902,233
686,5	1902,230
687	1902,227
687,5	1902,224
688	1902,220
688,5	1902,217
689	1902,214
689,5	1902,211
690	1902,207
690,5	1902,204
691	1902,200
691,5	1902,196
692	1902,193
692,5	1902,189
693	1902,186
693,5	1902,182
694	1902,178
694,5	1902,175
695	1902,171
695,5	1902,168
696	1902,164
696,5	1902,160
697	1902,157
697,5	1902,153
698	1902,150
698,5	1902,146
699	1902,144
699,5	1902,143
700	1902,141
700,5	1902,139
701	1902,138
701,5	1902,136
702	1902,134
702,5	1902,133
703	1902,131
703,5	1902,129

704	1902,127
704,5	1902,126
705	1902,124
705,5	1902,122
706	1902,121
706,5	1902,119
707	1902,117
707,5	1902,116
708	1902,114
708,5	1902,111
709	1902,109
709,5	1902,106
710	1902,104
710,5	1902,102
711	1902,099
711,5	1902,097
712	1902,094
712,5	1902,092
713	1902,090
713,5	1902,087
714	1902,085
714,5	1902,082
715	1902,079
715,5	1902,076
716	1902,072
716,5	1902,068
717	1902,064
717,5	1902,061
718	1902,057
718,5	1902,053
719	1902,049
719,5	1902,045
720	1902,042
720,5	1902,038
721	1902,034
721,5	1902,030
722	1902,026
722,5	1902,023
723	1902,019
723,5	1902,015
724	1902,011
724,5	1902,008
725	1902,004
725,5	1902,001
726	1901,997

726,5	1901,994
727	1901,990
727,5	1901,986
728	1901,983
728,5	1901,979
729	1901,976
729,5	1901,972
730	1901,968
730,5	1901,965
731	1901,961
731,5	1901,958
732	1901,954
732,5	1901,951
733	1901,947
733,5	1901,943
734	1901,940
734,5	1901,937
735	1901,934
735,5	1901,931
736	1901,929
736,5	1901,926
737	1901,924
737,5	1901,921
738	1901,918
738,5	1901,916
739	1901,913
739,5	1901,910
740	1901,908
740,5	1901,905
741	1901,902
741,5	1901,900
742	1901,897
742,5	1901,893
743	1901,889
743,5	1901,886
744	1901,882
744,5	1901,879
745	1901,875
745,5	1901,872
746	1901,868
746,5	1901,865
747	1901,861
747,5	1901,858
748	1901,854
748,5	1901,850

749	1901,845
749,5	1901,841
750	1901,837
750,5	1901,833
751	1901,829
751,5	1901,825
752	1901,821
752,5	1901,817
753	1901,813
753,5	1901,809
754	1901,805
754,5	1901,801
755	1901,797
755,5	1901,793
756	1901,789
756,5	1901,785
757	1901,781
757,5	1901,778
758	1901,775
758,5	1901,772
759	1901,769
759,5	1901,766
760	1901,763
760,5	1901,760
761	1901,757
761,5	1901,754
762	1901,751
762,5	1901,748
763	1901,745
763,5	1901,742
764	1901,739
764,5	1901,736
765	1901,733
765,5	1901,730
766	1901,727
766,5	1901,724
767	1901,721
767,5	1901,718
768	1901,716
768,5	1901,714
769	1901,711
769,5	1901,709
770	1901,706
770,5	1901,704
771	1901,701

771,5	1901,699
772	1901,697
772,5	1901,694
773	1901,692
773,5	1901,689
774	1901,687
774,5	1901,685
775	1901,682
775,5	1901,680
776	1901,677
776,5	1901,675
777	1901,673
777,5	1901,670
778	1901,668
778,5	1901,666
779	1901,665
779,5	1901,663
780	1901,661
780,5	1901,659
781	1901,658
781,5	1901,656
782	1901,654
782,5	1901,652
783	1901,650
783,5	1901,649
784	1901,647
784,5	1901,645
785	1901,643
785,5	1901,640
786	1901,637
786,5	1901,635
787	1901,632
787,5	1901,629
788	1901,626
788,5	1901,623
789	1901,620
789,5	1901,617
790	1901,614
790,5	1901,611
791	1901,608
791,5	1901,605
792	1901,603
792,5	1901,600
793	1901,597
793,5	1901,596

794	1901,595
794,5	1901,593
795	1901,592
795,5	1901,591
796	1901,589
796,5	1901,588

797	1901,587
797,5	1901,585
798	1901,584
798,5	1901,583
799	1901,581
799,5	1901,580

800	1901,579
800,5	1901,577
801	1901,575
801,5	1901,573

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 5 CARRETERA SAN JACINTO PROGRESIVA 802+1002**

PROGRESIVA IDA	COTA IDA
802	1901,571
802,5	1901,569
803	1901,567
803,5	1901,565
804	1901,563
804,5	1901,561
805	1901,559
805,5	1901,557
806	1901,555
806,5	1901,553
807	1901,550
807,5	1901,548
808	1901,546
808,5	1901,544
809	1901,542
809,5	1901,540
810	1901,538
810,5	1901,536
811	1901,535
811,5	1901,534
812	1901,533
812,5	1901,532
813	1901,531
813,5	1901,530
814	1901,529
814,5	1901,528
815	1901,527
815,5	1901,526
816	1901,524
816,5	1901,523
817	1901,522
817,5	1901,521
818	1901,520
818,5	1901,519
819	1901,517
819,5	1901,514
820	1901,512

820,5	1901,510
821	1901,507
821,5	1901,505
822	1901,503
822,5	1901,501
823	1901,498
823,5	1901,496
824	1901,494
824,5	1901,491
825	1901,489
825,5	1901,487
826	1901,484
826,5	1901,482
827	1901,480
827,5	1901,477
828	1901,475
828,5	1901,473
829	1901,470
829,5	1901,468
830	1901,465
830,5	1901,463
831	1901,460
831,5	1901,458
832	1901,456
832,5	1901,453
833	1901,451
833,5	1901,448
834	1901,446
834,5	1901,443
835	1901,441
835,5	1901,438
836	1901,436
836,5	1901,433
837	1901,431
837,5	1901,429
838	1901,426
838,5	1901,424
839	1901,421
839,5	1901,419

840	1901,416
840,5	1901,414
841	1901,411
841,5	1901,409
842	1901,406
842,5	1901,403
843	1901,401
843,5	1901,398
844	1901,395
844,5	1901,393
845	1901,390
845,5	1901,387
846	1901,385
846,5	1901,383
847	1901,381
847,5	1901,378
848	1901,376
848,5	1901,374
849	1901,372
849,5	1901,370
850	1901,367
850,5	1901,365
851	1901,363
851,5	1901,361
852	1901,359
852,5	1901,356
853	1901,354
853,5	1901,353
854	1901,351
854,5	1901,350
855	1901,348
855,5	1901,347
856	1901,346
856,5	1901,344
857	1901,343
857,5	1901,341
858	1901,340
858,5	1901,339
859	1901,337

859,5	1901,336
860	1901,334
860,5	1901,333
861	1901,332
861,5	1901,330
862	1901,329
862,5	1901,327
863	1901,326
863,5	1901,325
864	1901,323
864,5	1901,322
865	1901,320
865,5	1901,319
866	1901,318
866,5	1901,316
867	1901,315
867,5	1901,313
868	1901,312
868,5	1901,310
869	1901,309
869,5	1901,307
870	1901,306
870,5	1901,304
871	1901,303
871,5	1901,301
872	1901,300
872,5	1901,298
873	1901,296
873,5	1901,292
874	1901,288
874,5	1901,284
875	1901,280
875,5	1901,276
876	1901,272
876,5	1901,268
877	1901,264
877,5	1901,260
878	1901,256
878,5	1901,252
879	1901,248
879,5	1901,244
880	1901,241
880,5	1901,238
881	1901,236
881,5	1901,233

882	1901,231
882,5	1901,228
883	1901,225
883,5	1901,223
884	1901,220
884,5	1901,218
885	1901,215
885,5	1901,213
886	1901,210
886,5	1901,208
887	1901,205
887,5	1901,203
888	1901,200
888,5	1901,198
889	1901,196
889,5	1901,195
890	1901,194
890,5	1901,193
891	1901,192
891,5	1901,190
892	1901,189
892,5	1901,188
893	1901,187
893,5	1901,186
894	1901,185
894,5	1901,184
895	1901,183
895,5	1901,181
896	1901,180
896,5	1901,179
897	1901,178
897,5	1901,177
898	1901,176
898,5	1901,175
899	1901,174
899,5	1901,172
900	1901,172
900,5	1901,171
901	1901,170
901,5	1901,169
902	1901,168
902,5	1901,168
903	1901,167
903,5	1901,166
904	1901,165

904,5	1901,164
905	1901,164
905,5	1901,163
906	1901,162
906,5	1901,161
907	1901,160
907,5	1901,159
908	1901,157
908,5	1901,154
909	1901,152
909,5	1901,149
910	1901,147
910,5	1901,145
911	1901,142
911,5	1901,140
912	1901,138
912,5	1901,135
913	1901,133
913,5	1901,130
914	1901,128
914,5	1901,126
915	1901,123
915,5	1901,121
916	1901,118
916,5	1901,116
917	1901,113
917,5	1901,111
918	1901,108
918,5	1901,105
919	1901,102
919,5	1901,099
920	1901,097
920,5	1901,094
921	1901,091
921,5	1901,088
922	1901,085
922,5	1901,083
923	1901,080
923,5	1901,077
924	1901,074
924,5	1901,071
925	1901,069
925,5	1901,066
926	1901,063
926,5	1901,060

927	1901,057
927,5	1901,054
928	1901,053
928,5	1901,052
929	1901,052
929,5	1901,051
930	1901,051
930,5	1901,050
931	1901,050
931,5	1901,049
932	1901,049
932,5	1901,049
933	1901,048
933,5	1901,048
934	1901,047
934,5	1901,047
935	1901,046
935,5	1901,046
936	1901,045
936,5	1901,045
937	1901,044
937,5	1901,043
938	1901,041
938,5	1901,039
939	1901,037
939,5	1901,034
940	1901,032
940,5	1901,029
941	1901,026
941,5	1901,022
942	1901,019
942,5	1901,016
943	1901,012
943,5	1901,009
944	1901,006
944,5	1901,002
945	1900,999
945,5	1900,996
946	1900,992
946,5	1900,989
947	1900,987
947,5	1900,984
948	1900,981
948,5	1900,978
949	1900,975

949,5	1900,973
950	1900,970
950,5	1900,967
951	1900,964
951,5	1900,962
952	1900,959
952,5	1900,956
953	1900,953
953,5	1900,950
954	1900,948
954,5	1900,945
955	1900,942
955,5	1900,940
956	1900,937
956,5	1900,934
957	1900,932
957,5	1900,929
958	1900,926
958,5	1900,924
959	1900,921
959,5	1900,918
960	1900,916
960,5	1900,913
961	1900,910
961,5	1900,908
962	1900,905
962,5	1900,902
963	1900,900
963,5	1900,897
964	1900,895
964,5	1900,893
965	1900,891
965,5	1900,889
966	1900,887
966,5	1900,885
967	1900,883
967,5	1900,881
968	1900,879
968,5	1900,877
969	1900,875
969,5	1900,873
970	1900,871
970,5	1900,869
971	1900,867
971,5	1900,865

972	1900,863
972,5	1900,861
973	1900,862
973,5	1900,862
974	1900,863
974,5	1900,864
975	1900,864
975,5	1900,865
976	1900,866
976,5	1900,866
977	1900,867
977,5	1900,867
978	1900,868
978,5	1900,869
979	1900,869
979,5	1900,870
980	1900,871
980,5	1900,871
981	1900,872
981,5	1900,872
982	1900,873
982,5	1900,870
983	1900,868
983,5	1900,865
984	1900,863
984,5	1900,860
985	1900,858
985,5	1900,855
986	1900,853
986,5	1900,850
987	1900,848
987,5	1900,845
988	1900,843
988,5	1900,840
989	1900,838
989,5	1900,835
990	1900,833
990,5	1900,830
991	1900,827
991,5	1900,823
992	1900,819
992,5	1900,815
993	1900,811
993,5	1900,807
994	1900,802



994,5	1900,798
995	1900,794
995,5	1900,790
996	1900,786
996,5	1900,782
997	1900,778

997,5	1900,774
998	1900,770
998,5	1900,766
999	1900,762
999,5	1900,758
1000	1900,754

1000,5	1900,751
1001	1900,749
1001,5	1900,747
1002	1900,745

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 1 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 00+200**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>
0	1928,000
0,5	1927,994
1	1927,987
1,5	1927,981
2	1927,975
2,5	1927,968
3	1927,962
3,5	1927,956
4	1927,949
4,5	1927,943
5	1927,937
5,5	1927,930
6	1927,917
6,5	1927,906
7	1927,897
7,5	1927,888
8	1927,881
8,5	1927,872
9	1927,864
9,5	1927,858
10	1927,852
10,5	1927,844
11	1927,834
11,5	1927,827
12	1927,821
12,5	1927,813
13	1927,806
13,5	1927,799
14	1927,790
14,5	1927,782
15	1927,775
15,5	1927,767
16	1927,758
16,5	1927,753
17	1927,745
17,5	1927,736
18	1927,724
18,5	1927,710
19	1927,696
19,5	1927,686
20	1927,676

20,5	1927,668
21	1927,660
21,5	1927,650
22	1927,641
22,5	1927,632
23	1927,622
23,5	1927,608
24	1927,596
24,5	1927,585
25	1927,576
25,5	1927,570
26	1927,564
26,5	1927,558
27	1927,550
27,5	1927,539
28	1927,528
28,5	1927,515
29	1927,502
29,5	1927,487
30	1927,472
30,5	1927,459
31	1927,445
31,5	1927,431
32	1927,416
32,5	1927,402
33	1927,388
33,5	1927,399
34	1927,361
34,5	1927,347
35	1927,333
35,5	1927,319
36	1927,304
36,5	1927,291
37	1927,280
37,5	1927,266
38	1927,255
38,5	1927,238
39	1927,225
39,5	1927,211
40	1927,199
40,5	1927,183
41	1927,183

41,5	1927,176
42	1927,163
42,5	1927,149
43	1927,155
43,5	1927,165
44	1927,175
44,5	1927,185
45	1927,172
45,5	1927,146
46	1927,121
46,5	1927,113
47	1927,109
47,5	1927,104
48	1927,100
48,5	1927,094
49	1927,079
49,5	1927,062
50	1927,044
50,5	1927,025
51	1927,006
51,5	1926,986
52	1926,968
52,5	1926,949
53	1926,929
53,5	1926,910
54	1926,890
54,5	1926,869
55	1926,848
55,5	1926,826
56	1926,804
56,5	1926,784
57	1926,765
57,5	1926,739
58	1926,717
58,5	1926,694
59	1926,671
59,5	1926,647
60	1926,623
60,5	1926,599
61	1926,577
61,5	1926,553
62	1926,528

62,5	1926,505
63	1926,480
63,5	1926,455
64	1926,432
64,5	1926,408
65	1926,384
65,5	1926,363
66	1926,340
66,5	1926,317
67	1926,293
67,5	1926,269
68	1926,245
68,5	1926,221
69	1926,197
69,5	1926,174
70	1926,152
70,5	1926,127
71	1926,102
71,5	1926,077
72	1926,049
72,5	1926,022
73	1925,994
73,5	1925,966
74	1925,937
74,5	1925,907
75	1925,876
75,5	1925,843
76	1925,809
76,5	1925,775
77	1925,740
77,5	1925,706
78	1925,671
78,5	1925,637
79	1925,602
79,5	1925,568
80	1925,533
80,5	1925,499
81	1925,465
81,5	1925,430
82	1925,396
82,5	1925,361
83	1925,327
83,5	1925,293
84	1925,263
84,5	1925,232

85	1925,201
85,5	1925,170
86	1925,140
86,5	1925,109
87	1925,078
87,5	1925,047
88	1925,016
88,5	1924,983
89	1924,950
89,5	1924,919
90	1924,885
90,5	1924,845
91	1924,810
91,5	1924,777
92	1924,746
92,5	1924,714
93	1924,680
93,5	1924,643
94	1924,608
94,5	1924,581
95	1924,538
95,5	1924,500
96	1924,467
96,5	1924,428
97	1924,389
97,5	1924,353
98	1924,322
98,5	1924,286
99	1924,244
99,5	1924,210
100	1924,176
100,5	1924,137
101	1924,097
101,5	1924,057
102	1924,023
102,5	1923,991
103	1923,957
103,5	1923,921
104	1923,885
104,5	1923,850
105	1923,818
105,5	1923,784
106	1923,748
106,5	1923,716
107	1923,685

107,5	1923,649
108	1923,610
108,5	1923,581
109	1923,549
109,5	1923,514
110	1923,478
110,5	1923,444
111	1923,410
111,5	1923,376
112	1923,341
112,5	1923,307
113	1923,268
113,5	1923,232
114	1923,202
114,5	1923,169
115	1923,135
115,5	1923,100
116	1923,064
116,5	1923,029
117	1922,994
117,5	1922,895
118	1922,926
118,5	1922,891
119	1922,853
119,5	1922,816
120	1922,779
120,5	1922,743
121	1922,708
121,5	1922,672
122	1922,635
122,5	1922,598
123	1922,561
123,5	1922,521
124	1922,488
124,5	1922,459
125	1922,429
125,5	1922,383
126	1922,331
126,5	1922,279
127	1922,234
127,5	1922,208
128	1922,190
128,5	1922,190
129	1922,161
129,5	1922,127

130	1922,090
130,5	1922,052
131	1922,014
131,5	1921,980
132	1921,947
132,5	1921,915
133	1921,882
133,5	1921,846
134	1921,808
134,5	1921,771
135	1921,734
135,5	1921,697
136	1921,660
136,5	1921,622
137	1921,585
137,5	1921,548
138	1921,511
138,5	1921,474
139	1921,438
139,5	1921,401
140	1921,366
140,5	1921,331
141	1921,297
141,5	1921,261
142	1921,221
142,5	1921,181
143	1921,141
143,5	1921,110
144	1921,079
144,5	1921,047
145	1921,010
145,5	1920,959
146	1920,923
146,5	1920,887
147	1920,855
147,5	1920,823
148	1920,792
148,5	1920,761
149	1920,723
149,5	1920,677
150	1920,640
150,5	1920,602
151	1920,564
151,5	1920,527
152	1920,488

152,5	1920,449
153	1920,411
153,5	1920,375
154	1920,336
154,5	1920,296
155	1920,255
155,5	1920,215
156	1920,174
156,5	1920,136
157	1920,099
157,5	1920,056
158	1920,014
158,5	1919,975
159	1919,937
159,5	1919,896
160	1919,855
160,5	1919,818
161	1919,782
161,5	1919,746
162	1919,709
162,5	1919,672
163	1919,633
163,5	1919,597
164	1919,562
164,5	1919,527
165	1919,491
165,5	1919,457
166	1919,423
166,5	1919,389
167	1919,354
167,5	1919,318
168	1919,281
168,5	1919,248
169	1919,215
169,5	1919,180
170	1919,145
170,5	1919,113
171	1919,081
171,5	1919,049
172	1919,015
172,5	1918,976
173	1918,939
173,5	1918,904
174	1918,868
174,5	1918,832

175	1918,818
175,5	1918,806
176	1918,793
176,5	1918,781
177	1918,768
177,5	1918,756
178	1918,595
178,5	1918,558
179	1918,521
179,5	1918,483
180	1918,450
180,5	1918,419
181	1918,389
181,5	1918,359
182	1918,329
182,5	1918,297
183	1918,263
183,5	1918,230
184	1918,196
184,5	1918,164
185	1918,137
185,5	1918,106
186	1918,074
186,5	1918,044
187	1918,014
187,5	1917,982
188	1917,951
188,5	1917,922
189	1917,890
189,5	1917,858
190	1917,829
190,5	1917,797
191	1917,764
191,5	1917,732
192	1917,698
192,5	1917,665
193	1917,635
193,5	1917,603
194	1917,574
194,5	1917,545
195	1917,517
195,5	1917,486
196	1917,458
196,5	1917,438
197	1917,410

197,5	1917,375
198	1917,349

198,5	1917,322
199	1917,291

199,5	1917,250
200	1917,235

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 2 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 200.5 +400.5**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>
200,5	1917,211
201	1917,194
201,5	1917,169
202	1917,143
202,5	1917,114
203	1917,162
203,5	1917,373
204	1917,262
204,5	1917,002
205	1916,978
205,5	1916,953
206	1916,929
206,5	1916,903
207	1916,872
207,5	1916,847
208	1916,823
208,5	1916,799
209	1916,775
209,5	1916,751
210	1916,728
210,5	1916,706
211	1916,684
211,5	1916,661
212	1916,642
212,5	1916,621
213	1916,599
213,5	1916,576
214	1916,554
214,5	1916,531
215	1916,509
215,5	1916,487
216	1916,465
216,5	1916,443
217	1916,418
217,5	1916,390
218	1916,366
218,5	1916,341
219	1916,317
219,5	1916,292

220	1916,266
220,5	1916,241
221	1916,215
221,5	1916,189
222	1916,163
222,5	1916,138
223	1916,112
223,5	1916,088
224	1916,065
224,5	1916,042
225	1916,016
225,5	1915,987
226	1915,960
226,5	1915,934
227	1915,908
227,5	1915,881
228	1915,856
228,5	1915,830
229	1915,805
229,5	1915,779
230	1915,757
230,5	1915,737
231	1915,717
231,5	1915,697
232	1915,655
232,5	1915,593
233	1915,561
233,5	1915,529
234	1915,496
234,5	1915,463
235	1915,430
235,5	1915,395
236	1915,357
236,5	1915,319
237	1915,281
237,5	1915,247
238	1915,213
238,5	1915,179
239	1915,144
239,5	1915,109

240	1915,073
240,5	1915,037
241	1915,001
241,5	1914,962
242	1914,923
242,5	1914,884
243	1914,849
243,5	1914,813
244	1914,776
244,5	1914,739
245	1914,701
245,5	1914,663
246	1914,626
246,5	1914,589
247	1914,550
247,5	1914,512
248	1914,473
248,5	1914,433
249	1914,394
249,5	1914,355
250	1914,317
250,5	1914,278
251	1914,237
251,5	1914,196
252	1914,155
252,5	1914,115
253	1914,074
253,5	1914,032
254	1913,988
254,5	1913,944
255	1913,900
255,5	1913,856
256	1913,812
256,5	1913,768
257	1913,723
257,5	1913,677
258	1913,632
258,5	1913,586
259	1913,541
259,5	1913,495

260	1913,450
260,5	1913,402
261	1913,353
261,5	1913,303
262	1913,279
262,5	1913,244
263	1913,194
263,5	1913,144
264	1913,095
264,5	1913,050
265	1913,005
265,5	1912,960
266	1912,914
266,5	1912,869
267	1912,825
267,5	1912,782
268	1912,739
268,5	1912,696
269	1912,653
269,5	1912,610
270	1912,558
270,5	1912,500
271	1912,449
271,5	1912,403
272	1912,357
272,5	1912,310
273	1912,265
273,5	1912,222
274	1912,179
274,5	1912,133
275	1912,082
275,5	1912,032
276	1911,987
276,5	1911,943
277	1911,899
277,5	1911,854
278	1911,810
278,5	1911,766
279	1911,722
279,5	1911,677
280	1911,633
280,5	1911,587
281	1911,539
281,5	1911,491
282	1911,443

282,5	1911,396
283	1911,350
283,5	1911,303
284	1911,257
284,5	1911,210
285	1911,162
285,5	1911,115
286	1911,068
286,5	1911,014
287	1910,957
287,5	1910,900
288	1910,843
288,5	1910,791
289	1910,738
289,5	1910,686
290	1910,634
290,5	1910,586
291	1910,537
291,5	1910,488
292	1910,439
292,5	1910,391
293	1910,345
293,5	1910,299
294	1910,252
294,5	1910,206
295	1910,160
295,5	1910,114
296	1910,068
296,5	1910,022
297	1909,975
297,5	1909,929
298	1909,883
298,5	1909,837
299	1909,791
299,5	1909,745
300	1909,700
300,5	1909,654
301	1909,608
301,5	1909,557
302	1909,506
302,5	1909,455
303	1909,404
303,5	1909,353
304	1909,302
304,5	1909,251

305	1909,203
305,5	1909,155
306	1909,108
306,5	1909,061
307	1909,014
307,5	1908,967
308	1908,920
308,5	1908,874
309	1908,828
309,5	1908,781
310	1908,735
310,5	1908,689
311	1908,643
311,5	1908,594
312	1908,545
312,5	1908,496
313	1908,447
313,5	1908,399
314	1908,355
314,5	1908,310
315	1908,265
315,5	1908,220
316	1908,175
316,5	1908,130
317	1908,086
317,5	1908,041
318	1907,997
318,5	1907,953
319	1907,894
319,5	1907,773
320	1907,651
320,5	1907,569
321	1907,546
321,5	1907,523
322	1907,500
322,5	1907,477
323	1907,454
323,5	1907,431
324	1907,408
324,5	1907,385
325	1907,348
325,5	1907,305
326	1907,261
326,5	1907,217
327	1907,173

327,5	1907,129
328	1907,085
328,5	1907,041
329	1906,996
329,5	1906,952
330	1906,908
330,5	1906,864
331	1906,822
331,5	1906,781
332	1906,739
332,5	1906,698
333	1906,656
333,5	1906,615
334	1906,574
334,5	1906,531
335	1906,489
335,5	1906,446
336	1906,403
336,5	1906,361
337	1906,319
337,5	1906,277
338	1906,235
338,5	1906,194
339	1906,152
339,5	1906,113
340	1906,076
340,5	1906,039
341	1906,002
341,5	1905,965
342	1905,929
342,5	1905,892
343	1905,855
343,5	1905,817
344	1905,778
344,5	1905,740
345	1905,701
345,5	1905,663
346	1905,624
346,5	1905,588
347	1905,552
347,5	1905,516
348	1905,480
348,5	1905,444
349	1905,408
349,5	1905,373

350	1905,337
350,5	1905,301
351	1905,265
351,5	1905,229
352	1905,193
352,5	1905,157
353	1905,121
353,5	1905,085
354	1905,049
354,5	1905,015
355	1904,980
355,5	1904,946
356	1904,912
356,5	1904,878
357	1904,844
357,5	1904,809
358	1904,775
358,5	1904,741
359	1904,707
359,5	1904,672
360	1904,638
360,5	1904,608
361	1904,578
361,5	1904,548
362	1904,519
362,5	1904,489
363	1904,459
363,5	1904,429
364	1904,399
364,5	1904,371
365	1904,342
365,5	1904,313
366	1904,286
366,5	1904,260
367	1904,234
367,5	1904,208
368	1904,181
368,5	1904,157
369	1904,135
369,5	1904,112
370	1904,090
370,5	1904,068
371	1904,046
371,5	1904,024
372	1904,003

372,5	1903,981
373	1903,960
373,5	1903,939
374	1903,918
374,5	1903,897
375	1903,876
375,5	1903,855
376	1903,833
376,5	1903,812
377	1903,792
377,5	1903,776
378	1903,760
378,5	1903,743
379	1903,727
379,5	1903,708
380	1903,689
380,5	1903,670
381	1903,651
381,5	1903,633
382	1903,615
382,5	1903,598
383	1903,581
383,5	1903,564
384	1903,548
384,5	1903,531
385	1903,514
385,5	1903,497
386	1903,480
386,5	1903,463
387	1903,446
387,5	1903,429
388	1903,412
388,5	1903,396
389	1903,381
389,5	1903,367
390	1903,352
390,5	1903,338
391	1903,323
391,5	1903,309
392	1903,295
392,5	1903,281
393	1903,267
393,5	1903,254
394	1903,240
394,5	1903,226



395	1903,212
395,5	1903,197
396	1903,183
396,5	1903,169

397	1903,155
397,5	1903,140
398	1903,126
398,5	1903,112

399	1903,098
399,5	1903,081
400	1903,065
400,5	1903,048

**TRAMO 3 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 401+601**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>
401	1903,031
401,5	1903,015
402	1902,998
402,5	1902,982
403	1902,967
403,5	1902,952
404	1902,936
404,5	1902,921
405	1902,906
405,5	1902,893
406	1902,880
406,5	1902,867
407	1902,854
407,5	1902,841
408	1902,828
408,5	1902,815
409	1902,801
409,5	1902,787
410	1902,773
410,5	1902,759
411	1902,745
411,5	1902,731
412	1902,717
412,5	1902,704
413	1902,690
413,5	1902,676
414	1902,663
414,5	1902,648
415	1902,632
415,5	1902,617
416	1902,601
416,5	1902,586
417	1902,572
417,5	1902,558
418	1902,545
418,5	1902,532
419	1902,519
419,5	1902,506
420	1902,492
420,5	1902,479
421	1902,466

421,5	1902,453
422	1902,439
422,5	1902,426
423	1902,413
423,5	1902,400
424	1902,386
424,5	1902,372
425	1902,358
425,5	1902,343
426	1902,329
426,5	1902,315
427	1902,300
427,5	1902,286
428	1902,276
428,5	1902,267
429	1902,258
429,5	1902,249
430	1902,240
430,5	1902,231
431	1902,222
431,5	1902,213
432	1902,204
432,5	1902,195
433	1902,187
433,5	1902,178
434	1902,169
434,5	1902,160
435	1902,151
435,5	1902,142
436	1902,133
436,5	1902,124
437	1902,115
437,5	1902,103
438	1902,091
438,5	1902,079
439	1902,067
439,5	1902,055
440	1902,043
440,5	1902,031
441	1902,019
441,5	1902,007
442	1901,995

442,5	1901,983
443	1901,971
443,5	1901,959
444	1901,947
444,5	1901,935
445	1901,923
445,5	1901,911
446	1901,899
446,5	1901,888
447	1901,878
447,5	1901,869
448	1901,860
448,5	1901,850
449	1901,841
449,5	1901,831
450	1901,822
450,5	1901,813
451	1901,803
451,5	1901,794
452	1901,785
452,5	1901,775
453	1901,766
453,5	1901,757
454	1901,748
454,5	1901,739
455	1901,730
455,5	1901,721
456	1901,712
456,5	1901,703
457	1901,694
457,5	1901,685
458	1901,676
458,5	1901,667
459	1901,658
459,5	1901,649
460	1901,640
460,5	1901,633
461	1901,627
461,5	1901,621
462	1901,615
462,5	1901,609
463	1901,603

463,5	1901,597
464	1901,591
464,5	1901,585
465	1901,578
465,5	1901,569
466	1901,560
466,5	1901,551
467	1901,541
467,5	1901,532
468	1901,523
468,5	1901,514
469	1901,505
469,5	1901,496
470	1901,487
470,5	1901,477
471	1901,468
471,5	1901,459
472	1901,450
472,5	1901,441
473	1901,432
473,5	1901,422
474	1901,413
474,5	1901,404
475	1901,395
475,5	1901,384
476	1901,372
476,5	1901,361
477	1901,349
477,5	1901,337
478	1901,326
478,5	1901,314
479	1901,302
479,5	1901,291
480	1901,279
480,5	1901,267
481	1901,256
481,5	1901,244
482	1901,233
482,5	1901,223
483	1901,212
483,5	1901,202
484	1901,192
484,5	1901,181
485	1901,171
485,5	1901,160

486	1901,149
486,5	1901,138
487	1901,126
487,5	1901,115
488	1901,104
488,5	1901,093
489	1901,081
489,5	1901,069
490	1901,056
490,5	1901,044
491	1901,032
491,5	1901,020
492	1901,007
492,5	1900,995
493	1900,983
493,5	1900,970
494	1900,958
494,5	1900,946
495	1900,933
495,5	1900,920
496	1900,908
496,5	1900,895
497	1900,882
497,5	1900,869
498	1900,857
498,5	1900,844
499	1900,831
499,5	1900,818
500	1900,805
500,5	1900,793
501	1900,780
501,5	1900,767
502	1900,764
502,5	1900,754
503	1900,745
503,5	1900,734
504	1900,723
504,5	1900,712
505	1900,701
505,5	1900,690
506	1900,679
506,5	1900,668
507	1900,657
507,5	1900,646
508	1900,635

508,5	1900,624
509	1900,613
509,5	1900,602
510	1900,591
510,5	1900,580
511	1900,570
511,5	1900,560
512	1900,550
512,5	1900,539
513	1900,529
513,5	1900,519
514	1900,509
514,5	1900,499
515	1900,489
515,5	1900,479
516	1900,468
516,5	1900,458
517	1900,448
517,5	1900,438
518	1900,428
518,5	1900,416
519	1900,405
519,5	1900,394
520	1900,383
520,5	1900,372
521	1900,361
521,5	1900,349
522	1900,338
522,5	1900,327
523	1900,317
523,5	1900,307
524	1900,298
524,5	1900,288
525	1900,279
525,5	1900,269
526	1900,260
526,5	1900,251
527	1900,241
527,5	1900,228
528	1900,215
528,5	1900,202
529	1900,189
529,5	1900,176
530	1900,163
530,5	1900,150

531	1900,137
531,5	1900,125
532	1900,112
532,5	1900,100
533	1900,087
533,5	1900,074
534	1900,062
534,5	1900,049
535	1900,036
535,5	1900,024
536	1900,011
536,5	1899,998
537	1899,986
537,5	1899,973
538	1899,960
538,5	1899,947
539	1899,935
539,5	1899,922
540	1899,909
540,5	1899,896
541	1899,881
541,5	1899,867
542	1899,852
542,5	1899,837
543	1899,822
543,5	1899,808
544	1899,793
544,5	1899,778
545	1899,763
545,5	1899,749
546	1899,734
546,5	1899,719
547	1899,704
547,5	1899,689
548	1899,674
548,5	1899,660
549	1899,645
549,5	1899,630
550	1899,615
550,5	1899,600
551	1899,586
551,5	1899,573
552	1899,561
552,5	1899,548
553	1899,535

553,5	1899,523
554	1899,510
554,5	1899,498
555	1899,485
555,5	1899,472
556	1899,460
556,5	1899,447
557	1899,434
557,5	1899,422
558	1899,409
558,5	1899,397
559	1899,382
559,5	1899,367
560	1899,352
560,5	1899,337
561	1899,322
561,5	1899,307
562	1899,292
562,5	1899,277
563	1899,262
563,5	1899,247
564	1899,232
564,5	1899,217
565	1899,202
565,5	1899,187
566	1899,172
566,5	1899,157
567	1899,138
567,5	1899,118
568	1899,099
568,5	1899,080
569	1899,060
569,5	1899,041
570	1899,022
570,5	1899,002
571	1898,983
571,5	1898,963
572	1898,944
572,5	1898,926
573	1898,908
573,5	1898,890
574	1898,872
574,5	1898,853
575	1898,835
575,5	1898,817

576	1898,799
576,5	1898,780
577	1898,765
577,5	1898,750
578	1898,736
578,5	1898,721
579	1898,706
579,5	1898,692
580	1898,677
580,5	1898,662
581	1898,648
581,5	1898,633
582	1898,618
582,5	1898,602
583	1898,586
583,5	1898,570
584	1898,555
584,5	1898,539
585	1898,523
585,5	1898,508
586	1898,492
586,5	1898,476
587	1898,461
587,5	1898,445
588	1898,430
588,5	1898,415
589	1898,399
589,5	1898,384
590	1898,369
590,5	1898,354
591	1898,339
591,5	1898,324
592	1898,308
592,5	1898,293
593	1898,278
593,5	1898,263
594	1898,248
594,5	1898,233
595	1898,217
595,5	1898,202
596	1898,187
596,5	1898,172
597	1898,157
597,5	1898,142
598	1898,126

598,5	1898,111
599	1898,096

599,5	1898,080
600	1898,064

600,5	1898,048
601	1898,033

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 4 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 601.5 +801.5**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>
601,5	1898,017
602	1898,001
602,5	1897,985
603	1897,970
603,5	1897,954
604	1897,938
604,5	1897,922
605	1897,907
605,5	1897,891
606	1897,875
606,5	1897,860
607	1897,845
607,5	1897,830
608	1897,815
608,5	1897,800
609	1897,785
609,5	1897,770
610	1897,755
610,5	1897,740
611	1897,725
611,5	1897,710
612	1897,695
612,5	1897,680
613	1897,664
613,5	1897,649
614	1897,634
614,5	1897,619
615	1897,604
615,5	1897,589
616	1897,574
616,5	1897,559
617	1897,544
617,5	1897,529
618	1897,514
618,5	1897,499
619	1897,486
619,5	1897,472
620	1897,459
620,5	1897,446
621	1897,432
621,5	1897,419

622	1897,405
622,5	1897,392
623	1897,378
623,5	1897,365
624	1897,351
624,5	1897,338
625	1897,325
625,5	1897,311
626	1897,298
626,5	1897,284
627	1897,270
627,5	1897,256
628	1897,241
628,5	1897,227
629	1897,212
629,5	1897,198
630	1897,183
630,5	1897,169
631	1897,154
631,5	1897,140
632	1897,125
632,5	1897,111
633	1897,096
633,5	1897,082
634	1897,067
634,5	1897,053
635	1897,038
635,5	1897,024
636	1897,009
636,5	1896,995
637	1896,980
637,5	1896,965
638	1896,951
638,5	1896,936
639	1896,922
639,5	1896,907
640	1896,893
640,5	1896,878
641	1896,864
641,5	1896,849
642	1896,835
642,5	1896,820

643	1896,805
643,5	1896,789
644	1896,774
644,5	1896,759
645	1896,744
645,5	1896,728
646	1896,713
646,5	1896,698
647	1896,685
647,5	1896,676
648	1896,667
648,5	1896,657
649	1896,648
649,5	1896,639
650	1896,630
650,5	1896,620
651	1896,611
651,5	1896,602
652	1896,590
652,5	1896,578
653	1896,567
653,5	1896,555
654	1896,543
654,5	1896,532
655	1896,520
655,5	1896,508
656	1896,497
656,5	1896,485
657	1896,473
657,5	1896,462
658	1896,450
658,5	1896,439
659	1896,427
659,5	1896,414
660	1896,402
660,5	1896,389
661	1896,375
661,5	1896,360
662	1896,346
662,5	1896,331
663	1896,317
663,5	1896,302

664	1896,291
664,5	1896,279
665	1896,273
665,5	1896,271
666	1896,269
666,5	1896,267
667	1896,262
667,5	1896,253
668	1896,244
668,5	1896,235
669	1896,226
669,5	1896,217
670	1896,208
670,5	1896,199
671	1896,190
671,5	1896,181
672	1896,172
672,5	1896,163
673	1896,152
673,5	1896,141
674	1896,129
674,5	1896,118
675	1896,106
675,5	1896,094
676	1896,083
676,5	1896,071
677	1896,069
677,5	1896,069
678	1896,061
678,5	1896,053
679	1896,045
679,5	1896,037
680	1896,029
680,5	1896,021
681	1896,014
681,5	1896,006
682	1895,999
682,5	1895,991
683	1895,984
683,5	1895,976
684	1895,969
684,5	1895,961
685	1895,953
685,5	1895,946
686	1895,938

686,5	1895,931
687	1895,923
687,5	1895,916
688	1895,908
688,5	1895,901
689	1895,893
689,5	1895,885
690	1895,878
690,5	1895,874
691	1895,869
691,5	1895,862
692	1895,856
692,5	1895,852
693	1895,848
693,5	1895,844
694	1895,840
694,5	1895,837
695	1895,833
695,5	1895,829
696	1895,825
696,5	1895,821
697	1895,817
697,5	1895,813
698	1895,809
698,5	1895,806
699	1895,802
699,5	1895,798
700	1895,794
700,5	1895,790
701	1895,786
701,5	1895,782
702	1895,778
702,5	1895,775
703	1895,771
703,5	1895,767
704	1895,763
704,5	1895,759
705	1895,755
705,5	1895,751
706	1895,747
706,5	1895,743
707	1895,740
707,5	1895,736
708	1895,732
708,5	1895,728

709	1895,725
709,5	1895,723
710	1895,720
710,5	1895,717
711	1895,714
711,5	1895,711
712	1895,708
712,5	1895,705
713	1895,702
713,5	1895,699
714	1895,695
714,5	1895,692
715	1895,689
715,5	1895,686
716	1895,682
716,5	1895,679
717	1895,675
717,5	1895,672
718	1895,668
718,5	1895,664
719	1895,659
719,5	1895,654
720	1895,649
720,5	1895,645
721	1895,642
721,5	1895,638
722	1895,635
722,5	1895,634
723	1895,633
723,5	1895,629
724	1895,625
724,5	1895,620
725	1895,616
725,5	1895,612
726	1895,608
726,5	1895,604
727	1895,600
727,5	1895,596
728	1895,592
728,5	1895,588
729	1895,584
729,5	1895,580
730	1895,576
730,5	1895,572
731	1895,568

731,5	1895,632
732	1895,628
732,5	1895,624
733	1895,621
733,5	1895,617
734	1895,613
734,5	1895,609
735	1895,605
735,5	1895,602
736	1895,598
736,5	1895,594
737	1895,590
737,5	1895,587
738	1895,583
738,5	1895,579
739	1895,575
739,5	1895,572
740	1895,569
740,5	1895,565
741	1895,562
741,5	1895,559
742	1895,556
742,5	1895,553
743	1895,550
743,5	1895,547
744	1895,544
744,5	1895,541
745	1895,537
745,5	1895,534
746	1895,531
746,5	1895,528
747	1895,524
747,5	1895,521
748	1895,517
748,5	1895,513
749	1895,510
749,5	1895,506
750	1895,502
750,5	1895,498
751	1895,495
751,5	1895,491
752	1895,487
752,5	1895,484
753	1895,480
753,5	1895,476

754	1895,473
754,5	1895,469
755	1895,465
755,5	1895,463
756	1895,461
756,5	1895,459
757	1895,457
757,5	1895,454
758	1895,452
758,5	1895,450
759	1895,446
759,5	1895,442
760	1895,438
760,5	1895,434
761	1895,430
761,5	1895,425
762	1895,421
762,5	1895,417
763	1895,415
763,5	1895,412
764	1895,409
764,5	1895,407
765	1895,404
765,5	1895,400
766	1895,396
766,5	1895,392
767	1895,387
767,5	1895,383
768	1895,379
768,5	1895,375
769	1895,370
769,5	1895,366
770	1895,362
770,5	1895,358
771	1895,356
771,5	1895,353
772	1895,350
772,5	1895,347
773	1895,344
773,5	1895,341
774	1895,338
774,5	1895,335
775	1895,331
775,5	1895,327
776	1895,323

776,5	1895,319
777	1895,315
777,5	1895,311
778	1895,307
778,5	1895,303
779	1895,299
779,5	1895,295
780	1895,291
780,5	1895,287
781	1895,284
781,5	1895,281
782	1895,278
782,5	1895,275
783	1895,272
783,5	1895,269
784	1895,266
784,5	1895,263
785	1895,260
785,5	1895,256
786	1895,253
786,5	1895,250
787	1895,246
787,5	1895,243
788	1895,240
788,5	1895,237
789	1895,233
789,5	1895,230
790	1895,227
790,5	1895,223
791	1895,220
791,5	1895,217
792	1895,214
792,5	1895,210
793	1895,206
793,5	1895,202
794	1895,198
794,5	1895,193
795	1895,189
795,5	1895,185
796	1895,181
796,5	1895,177
797	1895,173
797,5	1895,169
798	1895,164
798,5	1895,160



799	1895,156
799,5	1895,152

800	1895,148
800,5	1895,144

801	1895,140
801,5	1895,136

**TRAMO 5 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 802+1002**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>
802,5	1895,131
803	1895,128
803,5	1895,125
804	1895,122
804,5	1895,119
805	1895,116
805,5	1895,113
806	1895,110
806,5	1895,108
807	1895,105
807,5	1895,102
808	1895,099
808,5	1895,096
809	1895,093
809,5	1895,090
810	1895,088
810,5	1895,085
811	1895,082
811,5	1895,079
812	1895,076
812,5	1895,073
813	1895,070
813,5	1895,067
814	1895,065
814,5	1895,061
815	1895,058
815,5	1895,054
816	1895,050
816,5	1895,047
817	1895,043
817,5	1895,038
818	1895,034
818,5	1895,030
819	1895,025
819,5	1895,021
820	1895,017
820,5	1895,012
821	1895,007
821,5	1895,002
822	1894,997
822,5	1894,992

823	1894,988
823,5	1894,983
824	1894,978
824,5	1894,973
825	1894,968
825,5	1894,964
826	1894,960
826,5	1894,955
827	1894,951
827,5	1894,946
828	1894,942
828,5	1894,938
829	1894,933
829,5	1894,929
830	1894,925
830,5	1894,920
831	1894,916
831,5	1894,912
832	1894,907
832,5	1894,903
833	1894,899
833,5	1894,894
834	1894,890
834,5	1894,886
835	1894,881
835,5	1894,877
836	1894,873
836,5	1894,868
837	1894,864
837,5	1894,860
838	1894,855
838,5	1894,851
839	1894,846
839,5	1894,842
840	1894,838
840,5	1894,834
841	1894,830
841,5	1894,826
842	1894,822
842,5	1894,818
843	1894,814
843,5	1894,810

844	1894,806
844,5	1894,802
845	1894,798
845,5	1894,794
846	1894,790
846,5	1894,786
847	1894,783
847,5	1894,780
848	1894,777
848,5	1894,773
849	1894,770
849,5	1894,767
850	1894,763
850,5	1894,760
851	1894,757
851,5	1894,754
852	1894,750
852,5	1894,747
853	1894,744
853,5	1894,740
854	1894,736
854,5	1894,731
855	1894,727
855,5	1894,723
856	1894,718
856,5	1894,714
857	1894,710
857,5	1894,705
858	1894,701
858,5	1894,697
859	1894,692
859,5	1894,688
860	1894,684
860,5	1894,679
861	1894,675
861,5	1894,671
862	1894,666
862,5	1894,662
863	1894,657
863,5	1894,653
864	1894,649
864,5	1894,644

865	1894,640
865,5	1894,636
866	1894,631
866,5	1894,627
867	1894,623
867,5	1894,618
868	1894,614
868,5	1894,610
869	1894,605
869,5	1894,601
870	1894,596
870,5	1894,592
871	1894,587
871,5	1894,583
872	1894,579
872,5	1894,574
873	1894,570
873,5	1894,567
874	1894,564
874,5	1894,562
875	1894,559
875,5	1894,556
876	1894,554
876,5	1894,550
877	1894,547
877,5	1894,543
878	1894,539
878,5	1894,536
879	1894,532
879,5	1894,529
880	1894,525
880,5	1894,522
881	1894,518
881,5	1894,514
882	1894,511
882,5	1894,507
883	1894,504
883,5	1894,500
884	1894,497
884,5	1894,493
885	1894,490
885,5	1894,486
886	1894,483
886,5	1894,479
887	1894,476

887,5	1894,472
888	1894,469
888,5	1894,465
889	1894,462
889,5	1894,459
890	1894,455
890,5	1894,452
891	1894,448
891,5	1894,445
892	1894,441
892,5	1894,438
893	1894,435
893,5	1894,432
894	1894,428
894,5	1894,423
895	1894,417
895,5	1894,412
896	1894,406
896,5	1894,401
897	1894,396
897,5	1894,390
898	1894,385
898,5	1894,380
899	1894,374
899,5	1894,369
900	1894,363
900,5	1894,358
901	1894,353
901,5	1894,347
902	1894,342
902,5	1894,337
903	1894,331
903,5	1894,326
904	1894,322
904,5	1894,318
905	1894,313
905,5	1894,309
906	1894,305
906,5	1894,300
907	1894,296
907,5	1894,291
908	1894,287
908,5	1894,283
909	1894,279
909,5	1894,275

910	1894,271
910,5	1894,267
911	1894,263
911,5	1894,259
912	1894,255
912,5	1894,251
913	1894,247
913,5	1894,243
914	1894,239
914,5	1894,234
915	1894,224
915,5	1894,216
916	1894,211
916,5	1894,207
917	1894,203
917,5	1894,201
918	1894,202
918,5	1894,203
919	1894,204
919,5	1894,203
920	1894,198
920,5	1894,193
921	1894,187
921,5	1894,182
922	1894,177
922,5	1894,172
923	1894,166
923,5	1894,161
924	1894,156
924,5	1894,152
925	1894,147
925,5	1894,143
926	1894,139
926,5	1894,134
927	1894,130
927,5	1894,125
928	1894,120
928,5	1894,114
929	1894,109
929,5	1894,104
930	1894,099
930,5	1894,093
931	1894,088
931,5	1894,083
932	1894,078

932,5	1894,073
933	1894,069
933,5	1894,065
934	1894,061
934,5	1894,056
935	1894,052
935,5	1894,048
936	1894,044
936,5	1894,040
937	1894,036
937,5	1894,032
938	1894,028
938,5	1894,024
939	1894,020
939,5	1894,016
940	1894,012
940,5	1894,007
941	1894,002
941,5	1893,997
942	1893,992
942,5	1893,987
943	1893,982
943,5	1893,977
944	1893,971
944,5	1893,965
945	1893,959
945,5	1893,952
946	1893,946
946,5	1893,940
947	1893,933
947,5	1893,927
948	1893,921
948,5	1893,915
949	1893,910
949,5	1893,905
950	1893,900
950,5	1893,895
951	1893,890
951,5	1893,885
952	1893,879
952,5	1893,872
953	1893,866
953,5	1893,860
954	1893,853
954,5	1893,847

955	1893,841
955,5	1893,834
956	1893,828
956,5	1893,822
957	1893,815
957,5	1893,809
958	1893,802
958,5	1893,796
959	1893,789
959,5	1893,782
960	1893,775
960,5	1893,769
961	1893,762
961,5	1893,755
962	1893,749
962,5	1893,744
963	1893,738
963,5	1893,732
964	1893,726
964,5	1893,719
965	1893,713
965,5	1893,706
966	1893,700
966,5	1893,693
967	1893,686
967,5	1893,680
968	1893,674
968,5	1893,668
969	1893,662
969,5	1893,657
970	1893,651
970,5	1893,645
971	1893,640
971,5	1893,634
972	1893,628
972,5	1893,622
973	1893,615
973,5	1893,609
974	1893,603
974,5	1893,597
975	1893,591
975,5	1893,585
976	1893,579
976,5	1893,573
977	1893,567

977,5	1893,561
978	1893,555
978,5	1893,548
979	1893,542
979,5	1893,536
980	1893,530
980,5	1893,524
981	1893,518
981,5	1893,512
982	1893,505
982,5	1893,499
983	1893,493
983,5	1893,486
984	1893,480
984,5	1893,474
985	1893,467
985,5	1893,461
986	1893,457
986,5	1893,452
987	1893,448
987,5	1893,443
988	1893,439
988,5	1893,434
989	1893,430
989,5	1893,425
990	1893,421
990,5	1893,416
991	1893,412
991,5	1893,407
992	1893,403
992,5	1893,398
993	1893,394
993,5	1893,389
994	1893,385
994,5	1893,380
995	1893,376
995,5	1893,372
996	1893,367
996,5	1893,363
997	1893,358
997,5	1893,353
998	1893,348
998,5	1893,343
999	1893,339
999,5	1893,334

1000	1893,329
1000,5	1893,324

1001	1893,319
1001,5	1893,314

1002	1893,309
------	----------

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 6 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 1002.5+1202.5**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>
1002,5	1893,304
1003	1893,299
1003,5	1893,294
1004	1893,288
1004,5	1893,282
1005	1893,275
1005,5	1893,269
1006	1893,263
1006,5	1893,256
1007	1893,250
1007,5	1893,244
1008	1893,237
1008,5	1893,231
1009	1893,225
1009,5	1893,218
1010	1893,212
1010,5	1893,206
1011	1893,199
1011,5	1893,193
1012	1893,187
1012,5	1893,180
1013	1893,174
1013,5	1893,168
1014	1893,162
1014,5	1893,157
1015	1893,152
1015,5	1893,148
1016	1893,143
1016,5	1893,138
1017	1893,133
1017,5	1893,128
1018	1893,123
1018,5	1893,119
1019	1893,114
1019,5	1893,109
1020	1893,104
1020,5	1893,100
1021	1893,095
1021,5	1893,090
1022	1893,086
1022,5	1893,081

1023	1893,076
1023,5	1893,072
1024	1893,067
1024,5	1893,063
1025	1893,058
1025,5	1893,054
1026	1893,050
1026,5	1893,046
1027	1893,043
1027,5	1893,041
1028	1893,038
1028,5	1893,035
1029	1893,032
1029,5	1893,029
1030	1893,026
1030,5	1893,024
1031	1893,021
1031,5	1893,018
1032	1893,015
1032,5	1893,012
1033	1893,009
1033,5	1893,006
1034	1893,000
1034,5	1892,994
1035	1892,987
1035,5	1892,981
1036	1892,975
1036,5	1892,969
1037	1892,964
1037,5	1892,937
1038	1892,948
1038,5	1892,936
1039	1892,930
1039,5	1892,923
1040	1892,917
1040,5	1892,910
1041	1892,903
1041,5	1892,897
1042	1892,890
1042,5	1892,884
1043	1892,877
1043,5	1892,870

1044	1892,864
1044,5	1892,859
1045	1892,853
1045,5	1892,848
1046	1892,843
1046,5	1892,837
1047	1892,832
1047,5	1892,827
1048	1892,821
1048,5	1892,816
1049	1892,811
1049,5	1892,805
1050	1892,800
1050,5	1892,794
1051	1892,788
1051,5	1892,781
1052	1892,774
1052,5	1892,768
1053	1892,761
1053,5	1892,755
1054	1892,748
1054,5	1892,744
1055	1892,739
1055,5	1892,734
1056	1892,730
1056,5	1892,725
1057	1892,720
1057,5	1892,715
1058	1892,711
1058,5	1892,706
1059	1892,701
1059,5	1892,696
1060	1892,692
1060,5	1892,687
1061	1892,682
1061,5	1892,678
1062	1892,673
1062,5	1892,669
1063	1892,664
1063,5	1892,660
1064	1892,655
1064,5	1892,651

1065	1892,646
1065,5	1892,642
1066	1892,637
1066,5	1892,633
1067	1892,629
1067,5	1892,625
1068	1892,621
1068,5	1892,617
1069	1892,613
1069,5	1892,609
1070	1892,605
1070,5	1892,601
1071	1892,597
1071,5	1892,593
1072	1892,589
1072,5	1892,584
1073	1892,580
1073,5	1892,576
1074	1892,571
1074,5	1892,567
1075	1892,562
1075,5	1892,558
1076	1892,553
1076,5	1892,548
1077	1892,544
1077,5	1892,539
1078	1892,535
1078,5	1892,529
1079	1892,524
1079,5	1892,518
1080	1892,513
1080,5	1892,507
1081	1892,501
1081,5	1892,496
1082	1892,490
1082,5	1892,485
1083	1892,479
1083,5	1892,474
1084	1892,468
1084,5	1892,463
1085	1892,457
1085,5	1892,451
1086	1892,445
1086,5	1892,440
1087	1892,434

1087,5	1892,428
1088	1892,422
1088,5	1892,417
1089	1892,411
1089,5	1892,405
1090	1892,400
1090,5	1892,395
1091	1892,390
1091,5	1892,386
1092	1892,381
1092,5	1892,376
1093	1892,371
1093,5	1892,365
1094	1892,360
1094,5	1892,355
1095	1892,349
1095,5	1892,344
1096	1892,338
1096,5	1892,333
1097	1892,328
1097,5	1892,321
1098	1892,313
1098,5	1892,306
1099	1892,298
1099,5	1892,292
1100	1892,286
1100,5	1892,280
1101	1892,275
1101,5	1892,269
1102	1892,263
1102,5	1892,257
1103	1892,251
1103,5	1892,245
1104	1892,240
1104,5	1892,234
1105	1892,228
1105,5	1892,222
1106	1892,216
1106,5	1892,211
1107	1892,205
1107,5	1892,199
1108	1892,193
1108,5	1892,189
1109	1892,184
1109,5	1892,180

1110	1892,175
1110,5	1892,170
1111	1892,166
1111,5	1892,161
1112	1892,156
1112,5	1892,152
1113	1892,147
1113,5	1892,143
1114	1892,138
1114,5	1892,133
1115	1892,128
1115,5	1892,123
1116	1892,118
1116,5	1892,113
1117	1892,108
1117,5	1892,103
1118	1892,098
1118,5	1892,093
1119	1892,088
1119,5	1892,083
1120	1892,078
1120,5	1892,073
1121	1892,068
1121,5	1892,063
1122	1892,058
1122,5	1892,053
1123	1892,048
1123,5	1892,043
1124	1892,037
1124,5	1892,031
1125	1892,025
1125,5	1892,018
1126	1892,012
1126,5	1892,006
1127	1892,000
1127,5	1891,994
1128	1891,988
1128,5	1891,983
1129	1891,978
1129,5	1891,974
1130	1891,969
1130,5	1891,965
1131	1891,960
1131,5	1891,956
1132	1891,952

1132,5	1891,947
1133	1891,943
1133,5	1891,938
1134	1891,934
1134,5	1891,929
1135	1891,925
1135,5	1891,920
1136	1891,916
1136,5	1891,911
1137	1891,906
1137,5	1891,901
1138	1891,896
1138,5	1891,890
1139	1891,885
1139,5	1891,880
1140	1891,875
1140,5	1891,870
1141	1891,864
1141,5	1891,858
1142	1891,852
1142,5	1891,846
1143	1891,840
1143,5	1891,833
1144	1891,827
1144,5	1891,821
1145	1891,815
1145,5	1891,808
1146	1891,802
1146,5	1891,796
1147	1891,790
1147,5	1891,784
1148	1891,778
1148,5	1891,773
1149	1891,767
1149,5	1891,761
1150	1891,756
1150,5	1891,750
1151	1891,744
1151,5	1891,739
1152	1891,734
1152,5	1891,729
1153	1891,724
1153,5	1891,719
1154	1891,714
1154,5	1891,709

1155	1891,704
1155,5	1891,699
1156	1891,694
1156,5	1891,689
1157	1891,684
1157,5	1891,679
1158	1891,673
1158,5	1891,668
1159	1891,663
1159,5	1891,658
1160	1891,653
1160,5	1891,648
1161	1891,643
1161,5	1891,639
1162	1891,634
1162,5	1891,630
1163	1891,626
1163,5	1891,621
1164	1891,617
1164,5	1891,613
1165	1891,608
1165,5	1891,604
1166	1891,600
1166,5	1891,596
1167	1891,592
1167,5	1891,589
1168	1891,585
1168,5	1891,582
1169	1891,579
1169,5	1891,575
1170	1891,572
1170,5	1891,567
1171	1891,562
1171,5	1891,556
1172	1891,551
1172,5	1891,546
1173	1891,541
1173,5	1891,535
1174	1891,530
1174,5	1891,525
1175	1891,520
1175,5	1891,515
1176	1891,510
1176,5	1891,504
1177	1891,499

1177,5	1891,494
1178	1891,489
1178,5	1891,484
1179	1891,479
1179,5	1891,474
1180	1891,470
1180,5	1891,465
1181	1891,460
1181,5	1891,455
1182	1891,450
1182,5	1891,446
1183	1891,441
1183,5	1891,436
1184	1891,431
1184,5	1891,426
1185	1891,421
1185,5	1891,417
1186	1891,412
1186,5	1891,407
1187	1891,402
1187,5	1891,398
1188	1891,393
1188,5	1891,388
1189	1891,383
1189,5	1891,379
1190	1891,374
1190,5	1891,369
1191	1891,365
1191,5	1891,360
1192	1891,355
1192,5	1891,351
1193	1891,346
1193,5	1891,341
1194	1891,337
1194,5	1891,332
1195	1891,327
1195,5	1891,323
1196	1891,318
1196,5	1891,313
1197	1891,309
1197,5	1891,304
1198	1891,299
1198,5	1891,295
1199	1891,290
1199,5	1891,285



1200	1891,281
1200,5	1891,276

1201	1891,271
1201,5	1891,265

1202	1891,259
1202,5	1891,253

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 7 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 1203+1403**

PROGRESIVA	COTA
1203	1891,247
1203,5	1891,241
1204	1891,235
1204,5	1891,229
1205	1891,223
1205,5	1891,217
1206	1891,212
1206,5	1891,206
1207	1891,201
1207,5	1891,196
1208	1891,191
1208,5	1891,185
1209	1891,180
1209,5	1891,175
1210	1891,170
1210,5	1891,164
1211	1891,159
1211,5	1891,154
1212	1891,149
1212,5	1891,144
1213	1891,140
1213,5	1891,135
1214	1891,130
1214,5	1891,125
1215	1891,120
1215,5	1891,115
1216	1891,111
1216,5	1891,105
1217	1891,100
1217,5	1891,094
1218	1891,089
1218,5	1891,084
1219	1891,078
1219,5	1891,073
1220	1891,067
1220,5	1891,062
1221	1891,057
1221,5	1891,051
1222	1891,046
1222,5	1891,041
1223	1891,036

1223,5	1891,032
1224	1891,027
1224,5	1891,023
1225	1891,018
1225,5	1891,014
1226	1891,009
1226,5	1891,004
1227	1890,999
1227,5	1890,994
1228	1890,989
1228,5	1890,984
1229	1890,979
1229,5	1890,974
1230	1890,970
1230,5	1890,966
1231	1890,962
1231,5	1890,958
1232	1890,954
1232,5	1890,950
1233	1890,946
1233,5	1890,942
1234	1890,939
1234,5	1890,935
1235	1890,931
1235,5	1890,927
1236	1890,922
1236,5	1890,917
1237	1890,912
1237,5	1890,907
1238	1890,902
1238,5	1890,896
1239	1890,891
1239,5	1890,886
1240	1890,881
1240,5	1890,876
1241	1890,871
1241,5	1890,866
1242	1890,861
1242,5	1890,855
1243	1890,851
1243,5	1890,846
1244	1890,842

1244,5	1890,838
1245	1890,833
1245,5	1890,829
1246	1890,825
1246,5	1890,820
1247	1890,816
1247,5	1890,812
1248	1890,807
1248,5	1890,802
1249	1890,797
1249,5	1890,792
1250	1890,787
1250,5	1890,782
1251	1890,777
1251,5	1890,772
1252	1890,767
1252,5	1890,762
1253	1890,757
1253,5	1890,752
1254	1890,747
1254,5	1890,742
1255	1890,737
1255,5	1890,732
1256	1890,727
1256,5	1890,722
1257	1890,716
1257,5	1890,711
1258	1890,706
1258,5	1890,701
1259	1890,696
1259,5	1890,691
1260	1890,687
1260,5	1890,682
1261	1890,678
1261,5	1890,673
1262	1890,669
1262,5	1890,665
1263	1890,660
1263,5	1890,656
1264	1890,651
1264,5	1890,647
1265	1890,643

1265,5	1890,638
1266	1890,634
1266,5	1890,630
1267	1890,627
1267,5	1890,623
1268	1890,619
1268,5	1890,616
1269	1890,612
1269,5	1890,609
1270	1890,605
1270,5	1890,601
1271	1890,598
1271,5	1890,593
1272	1890,588
1272,5	1890,583
1273	1890,578
1273,5	1890,573
1274	1890,568
1274,5	1890,563
1275	1890,558
1275,5	1890,553
1276	1890,547
1276,5	1890,542
1277	1890,537
1277,5	1890,531
1278	1890,525
1278,5	1890,520
1279	1890,514
1279,5	1890,509
1280	1890,503
1280,5	1890,497
1281	1890,492
1281,5	1890,486
1282	1890,481
1282,5	1890,477
1283	1890,473
1283,5	1890,469
1284	1890,465
1284,5	1890,462
1285	1890,458
1285,5	1890,454
1286	1890,450
1286,5	1890,446
1287	1890,442
1287,5	1890,439

1288	1890,435
1288,5	1890,431
1289	1890,427
1289,5	1890,423
1290	1890,419
1290,5	1890,416
1291	1890,412
1291,5	1890,407
1292	1890,403
1292,5	1890,398
1293	1890,394
1293,5	1890,389
1294	1890,385
1294,5	1890,381
1295	1890,376
1295,5	1890,372
1296	1890,367
1296,5	1890,363
1297	1890,358
1297,5	1890,354
1298	1890,349
1298,5	1890,345
1299	1890,341
1299,5	1890,336
1300	1890,332
1300,5	1890,327
1301	1890,323
1301,5	1890,319
1302	1890,315
1302,5	1890,310
1303	1890,306
1303,5	1890,302
1304	1890,298
1304,5	1890,294
1305	1890,290
1305,5	1890,287
1306	1890,283
1306,5	1890,279
1307	1890,276
1307,5	1890,272
1308	1890,269
1308,5	1890,266
1309	1890,263
1309,5	1890,261
1310	1890,258

1310,5	1890,256
1311	1890,253
1311,5	1890,251
1312	1890,249
1312,5	1890,246
1313	1890,244
1313,5	1890,241
1314	1890,239
1314,5	1890,236
1315	1890,234
1315,5	1890,230
1316	1890,226
1316,5	1890,222
1317	1890,218
1317,5	1890,214
1318	1890,210
1318,5	1890,206
1319	1890,202
1319,5	1890,199
1320	1890,195
1320,5	1890,191
1321	1890,186
1321,5	1890,181
1322	1890,177
1322,5	1890,172
1323	1890,167
1323,5	1890,163
1324	1890,158
1324,5	1890,154
1325	1890,149
1325,5	1890,144
1326	1890,140
1326,5	1890,135
1327	1890,131
1327,5	1890,127
1328	1890,123
1328,5	1890,120
1329	1890,116
1329,5	1890,112
1330	1890,108
1330,5	1890,104
1331	1890,100
1331,5	1890,096
1332	1890,092
1332,5	1890,087

1333	1890,083
1333,5	1890,079
1334	1890,075
1334,5	1890,071
1335	1890,066
1335,5	1890,062
1336	1890,058
1336,5	1890,054
1337	1890,049
1337,5	1890,045
1338	1890,041
1338,5	1890,037
1339	1890,033
1339,5	1890,028
1340	1890,024
1340,5	1890,020
1341	1890,013
1341,5	1890,005
1342	1889,996
1342,5	1889,987
1343	1889,978
1343,5	1889,969
1344	1889,960
1344,5	1889,951
1345	1889,942
1345,5	1889,933
1346	1889,924
1346,5	1889,920
1347	1889,927
1347,5	1889,933
1348	1889,940
1348,5	1889,946
1349	1889,952
1349,5	1889,959
1350	1889,965
1350,5	1889,971
1351	1889,978
1351,5	1889,984
1352	1889,985
1352,5	1889,975
1353	1889,964
1353,5	1889,953
1354	1889,942
1354,5	1889,932
1355	1889,921

1355,5	1889,910
1356	1889,899
1356,5	1889,889
1357	1889,883
1357,5	1889,878
1358	1889,874
1358,5	1889,870
1359	1889,866
1359,5	1889,861
1360	1889,857
1360,5	1889,853
1361	1889,849
1361,5	1889,845
1362	1889,841
1362,5	1889,837
1363	1889,833
1363,5	1889,829
1364	1889,825
1364,5	1889,821
1365	1889,817
1365,5	1889,813
1366	1889,809
1366,5	1889,805
1367	1889,802
1367,5	1889,798
1368	1889,794
1368,5	1889,790
1369	1889,786
1369,5	1889,782
1370	1889,778
1370,5	1889,774
1371	1889,770
1371,5	1889,766
1372	1889,763
1372,5	1889,759
1373	1889,755
1373,5	1889,751
1374	1889,747
1374,5	1889,743
1375	1889,738
1375,5	1889,734
1376	1889,729
1376,5	1889,724
1377	1889,720
1377,5	1889,715

1378	1889,711
1378,5	1889,706
1379	1889,702
1379,5	1889,697
1380	1889,693
1380,5	1889,688
1381	1889,683
1381,5	1889,679
1382	1889,674
1382,5	1889,669
1383	1889,665
1383,5	1889,660
1384	1889,655
1384,5	1889,650
1385	1889,646
1385,5	1889,641
1386	1889,636
1386,5	1889,631
1387	1889,626
1387,5	1889,621
1388	1889,616
1388,5	1889,611
1389	1889,606
1389,5	1889,602
1390	1889,597
1390,5	1889,592
1391	1889,587
1391,5	1889,581
1392	1889,576
1392,5	1889,570
1393	1889,565
1393,5	1889,559
1394	1889,553
1394,5	1889,548
1395	1889,542
1395,5	1889,536
1396	1889,531
1396,5	1889,525
1397	1889,520
1397,5	1889,515
1398	1889,513
1398,5	1889,511
1399	1889,509
1399,5	1889,507
1400	1889,505

1400,5	1889,503
1401	1889,501

1401,5	1889,500
1402	1889,498

1402,5	1889,496
1403	1889,494

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 8 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 1403.5+1603.5**

PROGRESIVA	COTA
1403,5	1889,492
1404	1889,490
1404,5	1889,488
1405	1889,486
1405,5	1889,484
1406	1889,481
1406,5	1889,478
1407	1889,475
1407,5	1889,472
1408	1889,469
1408,5	1889,466
1409	1889,463
1409,5	1889,460
1410	1889,454
1410,5	1889,446
1411	1889,439
1411,5	1889,432
1412	1889,424
1412,5	1889,417
1413	1889,414
1413,5	1889,411
1414	1889,409
1414,5	1889,407
1415	1889,402
1415,5	1889,397
1416	1889,391
1416,5	1889,386
1417	1889,381
1417,5	1889,375
1418	1889,370
1418,5	1889,365
1419	1889,364
1419,5	1889,361
1420	1889,355
1420,5	1889,349
1421	1889,344
1421,5	1889,338
1422	1889,329
1422,5	1889,320
1423	1889,314
1423,5	1889,311

1424	1889,308
1424,5	1889,305
1425	1889,302
1425,5	1889,299
1426	1889,296
1426,5	1889,293
1427	1889,290
1427,5	1889,287
1428	1889,284
1428,5	1889,280
1429	1889,277
1429,5	1889,274
1430	1889,271
1430,5	1889,268
1431	1889,265
1431,5	1889,263
1432	1889,260
1432,5	1889,257
1433	1889,254
1433,5	1889,251
1434	1889,247
1434,5	1889,243
1435	1889,239
1435,5	1889,235
1436	1889,231
1436,5	1889,227
1437	1889,223
1437,5	1889,219
1438	1889,214
1438,5	1889,210
1439	1889,207
1439,5	1889,203
1440	1889,199
1440,5	1889,195
1441	1889,191
1441,5	1889,188
1442	1889,184
1442,5	1889,180
1443	1889,176
1443,5	1889,172
1444	1889,168
1444,5	1889,164

1445	1889,160
1445,5	1889,156
1446	1889,151
1446,5	1889,147
1447	1889,143
1447,5	1889,138
1448	1889,134
1448,5	1889,130
1449	1889,126
1449,5	1889,121
1450	1889,117
1450,5	1889,113
1451	1889,108
1451,5	1889,104
1452	1889,100
1452,5	1889,095
1453	1889,091
1453,5	1889,087
1454	1889,083
1454,5	1889,078
1455	1889,074
1455,5	1889,070
1456	1889,065
1456,5	1889,061
1457	1889,057
1457,5	1889,052
1458	1889,048
1458,5	1889,043
1459	1889,039
1459,5	1889,035
1460	1889,030
1460,5	1889,026
1461	1889,022
1461,5	1889,017
1462	1889,013
1462,5	1889,008
1463	1889,004
1463,5	1889,000
1464	1888,996
1464,5	1888,992
1465	1888,988
1465,5	1888,984

1466	1888,980
1466,5	1888,976
1467	1888,972
1467,5	1888,968
1468	1888,964
1468,5	1888,959
1469	1888,954
1469,5	1888,950
1470	1888,945
1470,5	1888,940
1471	1888,935
1471,5	1888,931
1472	1888,926
1472,5	1888,921
1473	1888,917
1473,5	1888,914
1474	1888,911
1474,5	1888,908
1475	1888,905
1475,5	1888,902
1476	1888,899
1476,5	1888,896
1477	1888,893
1477,5	1888,890
1478	1888,887
1478,5	1888,883
1479	1888,879
1479,5	1888,875
1480	1888,871
1480,5	1888,866
1481	1888,862
1481,5	1888,858
1482	1888,854
1482,5	1888,850
1483	1888,845
1483,5	1888,841
1484	1888,837
1484,5	1888,831
1485	1888,825
1485,5	1888,819
1486	1888,813
1486,5	1888,807
1487	1888,801
1487,5	1888,795
1488	1888,791

1488,5	1888,786
1489	1888,782
1489,5	1888,778
1490	1888,774
1490,5	1888,770
1491	1888,766
1491,5	1888,763
1492	1888,759
1492,5	1888,756
1493	1888,753
1493,5	1888,749
1494	1888,746
1494,5	1888,742
1495	1888,739
1495,5	1888,735
1496	1888,733
1496,5	1888,730
1497	1888,728
1497,5	1888,726
1498	1888,723
1498,5	1888,721
1499	1888,719
1499,5	1888,716
1500	1888,714
1500,5	1888,711
1501	1888,709
1501,5	1888,707
1502	1888,704
1502,5	1888,702
1503	1888,700
1503,5	1888,697
1504	1888,695
1504,5	1888,689
1505	1888,682
1505,5	1888,674
1506	1888,667
1506,5	1888,660
1507	1888,652
1507,5	1888,645
1508	1888,637
1508,5	1888,630
1509	1888,622
1509,5	1888,616
1510	1888,613
1510,5	1888,611

1511	1888,609
1511,5	1888,606
1512	1888,604
1512,5	1888,602
1513	1888,600
1513,5	1888,597
1514	1888,595
1514,5	1888,593
1515	1888,590
1515,5	1888,588
1516	1888,586
1516,5	1888,582
1517	1888,578
1517,5	1888,573
1518	1888,568
1518,5	1888,563
1519	1888,558
1519,5	1888,554
1520	1888,549
1520,5	1888,544
1521	1888,539
1521,5	1888,534
1522	1888,529
1522,5	1888,524
1523	1888,519
1523,5	1888,514
1524	1888,508
1524,5	1888,503
1525	1888,498
1525,5	1888,493
1526	1888,488
1526,5	1888,483
1527	1888,478
1527,5	1888,472
1528	1888,467
1528,5	1888,463
1529	1888,459
1529,5	1888,455
1530	1888,451
1530,5	1888,447
1531	1888,443
1531,5	1888,439
1532	1888,435
1532,5	1888,431
1533	1888,427

1533,5	1888,410
1534	1888,381
1534,5	1888,351
1535	1888,321
1535,5	1888,292
1536	1888,262
1536,5	1888,233
1537	1888,203
1537,5	1888,174
1538	1888,144
1538,5	1888,114
1539	1888,085
1539,5	1888,082
1540	1888,102
1540,5	1888,122
1541	1888,141
1541,5	1888,161
1542	1888,181
1542,5	1888,201
1543	1888,221
1543,5	1888,241
1544	1888,261
1544,5	1888,281
1545	1888,301
1545,5	1888,319
1546	1888,315
1546,5	1888,312
1547	1888,308
1547,5	1888,304
1548	1888,301
1548,5	1888,297
1549	1888,294
1549,5	1888,290
1550	1888,286
1550,5	1888,283
1551	1888,279
1551,5	1888,276
1552	1888,273
1552,5	1888,270
1553	1888,267
1553,5	1888,264
1554	1888,261
1554,5	1888,258
1555	1888,255
1555,5	1888,252

1556	1888,249
1556,5	1888,246
1557	1888,242
1557,5	1888,238
1558	1888,234
1558,5	1888,230
1559	1888,226
1559,5	1888,222
1560	1888,218
1560,5	1888,214
1561	1888,210
1561,5	1888,206
1562	1888,202
1562,5	1888,198
1563	1888,193
1563,5	1888,188
1564	1888,183
1564,5	1888,178
1565	1888,174
1565,5	1888,169
1566	1888,164
1566,5	1888,159
1567	1888,155
1567,5	1888,150
1568	1888,145
1568,5	1888,140
1569	1888,135
1569,5	1888,131
1570	1888,127
1570,5	1888,123
1571	1888,119
1571,5	1888,115
1572	1888,111
1572,5	1888,106
1573	1888,102
1573,5	1888,098
1574	1888,094
1574,5	1888,090
1575	1888,086
1575,5	1888,082
1576	1888,079
1576,5	1888,075
1577	1888,071
1577,5	1888,067
1578	1888,063

1578,5	1888,059
1579	1888,055
1579,5	1888,051
1580	1888,047
1580,5	1888,043
1581	1888,039
1581,5	1888,035
1582	1888,031
1582,5	1888,027
1583	1888,022
1583,5	1888,018
1584	1888,013
1584,5	1888,009
1585	1888,004
1585,5	1888,000
1586	1887,995
1586,5	1887,991
1587	1887,987
1587,5	1887,983
1588	1887,978
1588,5	1887,974
1589	1887,970
1589,5	1887,966
1590	1887,962
1590,5	1887,957
1591	1887,953
1591,5	1887,948
1592	1887,943
1592,5	1887,939
1593	1887,934
1593,5	1887,930
1594	1887,925
1594,5	1887,921
1595	1887,917
1595,5	1887,914
1596	1887,910
1596,5	1887,906
1597	1887,902
1597,5	1887,898
1598	1887,895
1598,5	1887,891
1599	1887,887
1599,5	1887,883
1600	1887,879
1600,5	1887,874



1601	1887,870
1601,5	1887,865

1602	1887,860
1602,5	1887,855

1603	1887,850
1603,5	1887,845

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 9 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 1604+1804**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>				
1604	1887,841	1625	1887,659	1646,5	1887,458
1604,5	1887,836	1625,5	1887,654	1647	1887,454
1605	1887,831	1626	1887,649	1647,5	1887,450
1605,5	1887,826	1626,5	1887,645	1648	1887,446
1606	1887,821	1627	1887,640	1648,5	1887,442
1606,5	1887,816	1627,5	1887,635	1649	1887,438
1607	1887,810	1628	1887,631	1649,5	1887,434
1607,5	1887,805	1628,5	1887,626	1650	1887,430
1608	1887,800	1629	1887,621	1650,5	1887,426
1608,5	1887,794	1629,5	1887,617	1651	1887,423
1609	1887,789	1630	1887,612	1651,5	1887,419
1609,5	1887,784	1630,5	1887,607	1652	1887,416
1610	1887,780	1631	1887,603	1652,5	1887,412
1610,5	1887,776	1631,5	1887,598	1653	1887,408
1611	1887,772	1632	1887,593	1653,5	1887,405
1611,5	1887,768	1632,5	1887,589	1654	1887,401
1612	1887,765	1633	1887,584	1654,5	1887,398
1612,5	1887,761	1633,5	1887,579	1655	1887,394
1613	1887,757	1634	1887,575	1655,5	1887,391
1613,5	1887,754	1634,5	1887,570	1656	1887,386
1614	1887,750	1635	1887,565	1656,5	1887,381
1614,5	1887,746	1635,5	1887,561	1657	1887,376
1615	1887,742	1636	1887,556	1657,5	1887,371
1615,5	1887,738	1636,5	1887,551	1658	1887,367
1616	1887,734	1637	1887,547	1658,5	1887,362
1616,5	1887,730	1637,5	1887,542	1659	1887,357
1617	1887,726	1638	1887,537	1659,5	1887,352
1617,5	1887,723	1638,5	1887,533	1660	1887,347
1618	1887,719	1639	1887,528	1660,5	1887,342
1618,5	1887,715	1639,5	1887,523	1661	1887,337
1619	1887,711	1640	1887,519	1661,5	1887,332
1619,5	1887,707	1640,5	1887,514	1662	1887,327
1620	1887,703	1641	1887,509	1662,5	1887,322
1620,5	1887,699	1641,5	1887,505	1663	1887,317
1621	1887,695	1642	1887,500	1663,5	1887,312
1621,5	1887,691	1642,5	1887,495	1664	1887,306
1622	1887,686	1643	1887,490	1664,5	1887,301
1622,5	1887,682	1643,5	1887,486	1665	1887,296
1623	1887,677	1644	1887,481	1665,5	1887,291
1623,5	1887,672	1644,5	1887,476	1666	1887,286
1624	1887,668	1645	1887,472	1666,5	1887,281
1624,5	1887,663	1645,5	1887,467	1667	1887,276
		1646	1887,462	1667,5	1887,271

1668	1887,266
1668,5	1887,261
1669	1887,256
1669,5	1887,251
1670	1887,245
1670,5	1887,240
1671	1887,234
1671,5	1887,229
1672	1887,223
1672,5	1887,218
1673	1887,212
1673,5	1887,207
1674	1887,202
1674,5	1887,197
1675	1887,191
1675,5	1887,186
1676	1887,181
1676,5	1887,176
1677	1887,171
1677,5	1887,165
1678	1887,160
1678,5	1887,155
1679	1887,149
1679,5	1887,144
1680	1887,138
1680,5	1887,133
1681	1887,128
1681,5	1887,122
1682	1887,117
1682,5	1887,112
1683	1887,107
1683,5	1887,103
1684	1887,098
1684,5	1887,093
1685	1887,089
1685,5	1887,084
1686	1887,079
1686,5	1887,075
1687	1887,070
1687,5	1887,065
1688	1887,061
1688,5	1887,056
1689	1887,052
1689,5	1887,047
1690	1887,043

1690,5	1887,038
1691	1887,034
1691,5	1887,030
1692	1887,025
1692,5	1887,021
1693	1887,016
1693,5	1887,012
1694	1887,007
1694,5	1887,002
1695	1886,998
1695,5	1886,993
1696	1886,988
1696,5	1886,983
1697	1886,978
1697,5	1886,974
1698	1886,969
1698,5	1886,964
1699	1886,959
1699,5	1886,955
1700	1886,950
1700,5	1886,945
1701	1886,941
1701,5	1886,936
1702	1886,932
1702,5	1886,927
1703	1886,923
1703,5	1886,919
1704	1886,914
1704,5	1886,910
1705	1886,905
1705,5	1886,899
1706	1886,894
1706,5	1886,889
1707	1886,884
1707,5	1886,878
1708	1886,873
1708,5	1886,868
1709	1886,863
1709,5	1886,857
1710	1886,852
1710,5	1886,847
1711	1886,842
1711,5	1886,837
1712	1886,832
1712,5	1886,827

1713	1886,822
1713,5	1886,817
1714	1886,812
1714,5	1886,806
1715	1886,801
1715,5	1886,795
1716	1886,789
1716,5	1886,783
1717	1886,777
1717,5	1886,771
1718	1886,765
1718,5	1886,759
1719	1886,754
1719,5	1886,749
1720	1886,744
1720,5	1886,739
1721	1886,734
1721,5	1886,729
1722	1886,724
1722,5	1886,719
1723	1886,714
1723,5	1886,709
1724	1886,704
1724,5	1886,699
1725	1886,694
1725,5	1886,689
1726	1886,685
1726,5	1886,680
1727	1886,675
1727,5	1886,670
1728	1886,664
1728,5	1886,659
1729	1886,653
1729,5	1886,647
1730	1886,641
1730,5	1886,635
1731	1886,629
1731,5	1886,624
1732	1886,618
1732,5	1886,612
1733	1886,606
1733,5	1886,600
1734	1886,594
1734,5	1886,588
1735	1886,582

1735,5	1886,576
1736	1886,570
1736,5	1886,564
1737	1886,558
1737,5	1886,552
1738	1886,546
1738,5	1886,540
1739	1886,534
1739,5	1886,528
1740	1886,522
1740,5	1886,517
1741	1886,511
1741,5	1886,506
1742	1886,501
1742,5	1886,495
1743	1886,490
1743,5	1886,485
1744	1886,479
1744,5	1886,474
1745	1886,469
1745,5	1886,463
1746	1886,458
1746,5	1886,453
1747	1886,448
1747,5	1886,443
1748	1886,437
1748,5	1886,432
1749	1886,427
1749,5	1886,422
1750	1886,417
1750,5	1886,412
1751	1886,406
1751,5	1886,401
1752	1886,397
1752,5	1886,393
1753	1886,390
1753,5	1886,386
1754	1886,382
1754,5	1886,379
1755	1886,375
1755,5	1886,371
1756	1886,368
1756,5	1886,364
1757	1886,361
1757,5	1886,357

1758	1886,353
1758,5	1886,350
1759	1886,346
1759,5	1886,342
1760	1886,339
1760,5	1886,335
1761	1886,331
1761,5	1886,328
1762	1886,324
1762,5	1886,320
1763	1886,317
1763,5	1886,313
1764	1886,309
1764,5	1886,305
1765	1886,300
1765,5	1886,295
1766	1886,290
1766,5	1886,286
1767	1886,281
1767,5	1886,276
1768	1886,271
1768,5	1886,266
1769	1886,261
1769,5	1886,256
1770	1886,251
1770,5	1886,246
1771	1886,240
1771,5	1886,235
1772	1886,229
1772,5	1886,224
1773	1886,218
1773,5	1886,213
1774	1886,207
1774,5	1886,202
1775	1886,196
1775,5	1886,191
1776	1886,186
1776,5	1886,181
1777	1886,176
1777,5	1886,171
1778	1886,165
1778,5	1886,160
1779	1886,155
1779,5	1886,150
1780	1886,145

1780,5	1886,140
1781	1886,134
1781,5	1886,129
1782	1886,123
1782,5	1886,118
1783	1886,113
1783,5	1886,107
1784	1886,102
1784,5	1886,096
1785	1886,091
1785,5	1886,085
1786	1886,073
1786,5	1886,062
1787	1886,051
1787,5	1886,040
1788	1886,028
1788,5	1886,021
1789	1886,017
1789,5	1886,014
1790	1886,010
1790,5	1886,007
1791	1886,003
1791,5	1886,000
1792	1885,997
1792,5	1885,993
1793	1885,990
1793,5	1885,986
1794	1885,983
1794,5	1885,980
1795	1885,976
1795,5	1885,970
1796	1885,964
1796,5	1885,957
1797	1885,950
1797,5	1885,944
1798	1885,937
1798,5	1885,930
1799	1885,924
1799,5	1885,918
1800	1885,913
1800,5	1885,908
1801	1885,903
1801,5	1885,897
1802	1885,892
1802,5	1885,887

1803	1885,882
------	----------

1803,5	1885,877
--------	----------

1804	1885,872
------	----------

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 10 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 1804.5+2004.5**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>
1804,5	1885,867
1805	1885,862
1805,5	1885,857
1806	1885,852
1806,5	1885,848
1807	1885,843
1807,5	1885,838
1808	1885,833
1808,5	1885,829
1809	1885,824
1809,5	1885,819
1810	1885,814
1810,5	1885,810
1811	1885,805
1811,5	1885,801
1812	1885,796
1812,5	1885,792
1813	1885,787
1813,5	1885,783
1814	1885,778
1814,5	1885,774
1815	1885,769
1815,5	1885,765
1816	1885,760
1816,5	1885,756
1817	1885,751
1817,5	1885,747
1818	1885,742
1818,5	1885,738
1819	1885,733
1819,5	1885,729
1820	1885,724
1820,5	1885,719
1821	1885,715
1821,5	1885,710
1822	1885,706
1822,5	1885,702
1823	1885,699
1823,5	1885,695

1824	1885,692
1824,5	1885,689
1825	1885,686
1825,5	1885,682
1826	1885,679
1826,5	1885,676
1827	1885,673
1827,5	1885,669
1828	1885,666
1828,5	1885,663
1829	1885,659
1829,5	1885,656
1830	1885,652
1830,5	1885,647
1831	1885,642
1831,5	1885,637
1832	1885,631
1832,5	1885,626
1833	1885,621
1833,5	1885,616
1834	1885,610
1834,5	1885,605
1835	1885,600
1835,5	1885,595
1836	1885,589
1836,5	1885,584
1837	1885,579
1837,5	1885,573
1838	1885,568
1838,5	1885,563
1839	1885,558
1839,5	1885,552
1840	1885,547
1840,5	1885,543
1841	1885,539
1841,5	1885,535
1842	1885,528
1842,5	1885,520
1843	1885,512
1843,5	1885,505

1844	1885,499
1844,5	1885,493
1845	1885,487
1845,5	1885,481
1846	1885,475
1846,5	1885,469
1847	1885,463
1847,5	1885,457
1848	1885,451
1848,5	1885,445
1849	1885,439
1849,5	1885,433
1850	1885,427
1850,5	1885,422
1851	1885,418
1851,5	1885,413
1852	1885,408
1852,5	1885,404
1853	1885,399
1853,5	1885,395
1854	1885,390
1854,5	1885,386
1855	1885,382
1855,5	1885,378
1856	1885,374
1856,5	1885,369
1857	1885,365
1857,5	1885,361
1858	1885,357
1858,5	1885,353
1859	1885,349
1859,5	1885,344
1860	1885,340
1860,5	1885,336
1861	1885,331
1861,5	1885,325
1862	1885,320
1862,5	1885,314
1863	1885,308
1863,5	1885,303

1864	1885,297
1864,5	1885,292
1865	1885,286
1865,5	1885,281
1866	1885,276
1866,5	1885,272
1867	1885,267
1867,5	1885,263
1868	1885,258
1868,5	1885,253
1869	1885,249
1869,5	1885,244
1870	1885,240
1870,5	1885,235
1871	1885,230
1871,5	1885,226
1872	1885,224
1872,5	1885,221
1873	1885,217
1873,5	1885,213
1874	1885,209
1874,5	1885,205
1875	1885,201
1875,5	1885,197
1876	1885,193
1876,5	1885,189
1877	1885,186
1877,5	1885,183
1878	1885,180
1878,5	1885,176
1879	1885,173
1879,5	1885,170
1880	1885,166
1880,5	1885,163
1881	1885,160
1881,5	1885,157
1882	1885,157
1882,5	1885,157
1883	1885,157
1883,5	1885,157
1884	1885,156
1884,5	1885,151
1885	1885,148
1885,5	1885,140
1886	1885,134

1886,5	1885,129
1887	1885,125
1887,5	1885,121
1888	1885,117
1888,5	1885,113
1889	1885,109
1889,5	1885,104
1890	1885,100
1890,5	1885,096
1891	1885,093
1891,5	1885,091
1892	1885,089
1892,5	1885,087
1893	1885,085
1893,5	1885,081
1894	1885,076
1894,5	1885,072
1895	1885,068
1895,5	1885,064
1896	1885,060
1896,5	1885,056
1897	1885,051
1897,5	1885,046
1898	1885,041
1898,5	1885,035
1899	1885,030
1899,5	1885,025
1900	1885,020
1900,5	1885,016
1901	1885,012
1901,5	1885,008
1902	1885,004
1902,5	1885,000
1903	1884,996
1903,5	1884,993
1904	1884,989
1904,5	1884,985
1905	1884,982
1905,5	1884,979
1906	1884,976
1906,5	1884,973
1907	1884,970
1907,5	1884,967
1908	1884,964
1908,5	1884,961

1909	1884,958
1909,5	1884,955
1910	1884,951
1910,5	1884,947
1911	1884,942
1911,5	1884,938
1912	1884,934
1912,5	1884,929
1913	1884,925
1913,5	1884,920
1914	1884,916
1914,5	1884,911
1915	1884,907
1915,5	1884,902
1916	1884,898
1916,5	1884,895
1917	1884,892
1917,5	1884,888
1918	1884,885
1918,5	1884,882
1919	1884,879
1919,5	1884,876
1920	1884,874
1920,5	1884,872
1921	1884,870
1921,5	1884,869
1922	1884,867
1922,5	1884,865
1923	1884,864
1923,5	1884,862
1924	1884,860
1924,5	1884,858
1925	1884,857
1925,5	1884,855
1926	1884,854
1926,5	1884,851
1927	1884,849
1927,5	1884,846
1928	1884,842
1928,5	1884,839
1929	1884,835
1929,5	1884,832
1930	1884,828
1930,5	1884,825
1931	1884,821

1931,5	1884,818
1932	1884,814
1932,5	1884,811
1933	1884,807
1933,5	1884,802
1934	1884,796
1934,5	1884,790
1935	1884,784
1935,5	1884,779
1936	1884,774
1936,5	1884,769
1937	1884,764
1937,5	1884,759
1938	1884,754
1938,5	1884,749
1939	1884,744
1939,5	1884,740
1940	1884,735
1940,5	1884,731
1941	1884,726
1941,5	1884,722
1942	1884,717
1942,5	1884,713
1943	1884,708
1943,5	1884,704
1944	1884,701
1944,5	1884,699
1945	1884,697
1945,5	1884,695
1946	1884,693
1946,5	1884,691
1947	1884,690
1947,5	1884,688
1948	1884,686
1948,5	1884,684
1949	1884,681
1949,5	1884,679
1950	1884,677
1950,5	1884,674
1951	1884,670
1951,5	1884,667
1952	1884,663
1952,5	1884,660
1953	1884,656
1953,5	1884,653

1954	1884,650
1954,5	1884,645
1955	1884,640
1955,5	1884,635
1956	1884,631
1956,5	1884,626
1957	1884,621
1957,5	1884,616
1958	1884,611
1958,5	1884,607
1959	1884,602
1959,5	1884,597
1960	1884,592
1960,5	1884,588
1961	1884,583
1961,5	1884,579
1962	1884,576
1962,5	1884,572
1963	1884,569
1963,5	1884,565
1964	1884,562
1964,5	1884,558
1965	1884,555
1965,5	1884,551
1966	1884,548
1966,5	1884,544
1967	1884,541
1967,5	1884,537
1968	1884,534
1968,5	1884,531
1969	1884,528
1969,5	1884,524
1970	1884,521
1970,5	1884,518
1971	1884,515
1971,5	1884,511
1972	1884,508
1972,5	1884,505
1973	1884,502
1973,5	1884,498
1974	1884,495
1974,5	1884,492
1975	1884,489
1975,5	1884,487
1976	1884,484

1976,5	1884,481
1977	1884,478
1977,5	1884,475
1978	1884,472
1978,5	1884,469
1979	1884,467
1979,5	1884,464
1980	1884,462
1980,5	1884,459
1981	1884,457
1981,5	1884,454
1982	1884,452
1982,5	1884,450
1983	1884,447
1983,5	1884,445
1984	1884,442
1984,5	1884,440
1985	1884,438
1985,5	1884,435
1986	1884,433
1986,5	1884,431
1987	1884,429
1987,5	1884,426
1988	1884,424
1988,5	1884,422
1989	1884,420
1989,5	1884,417
1990	1884,415
1990,5	1884,413
1991	1884,411
1991,5	1884,407
1992	1884,404
1992,5	1884,400
1993	1884,396
1993,5	1884,393
1994	1884,389
1994,5	1884,386
1995	1884,383
1995,5	1884,381
1996	1884,378
1996,5	1884,376
1997	1884,373
1997,5	1884,371
1998	1884,368
1998,5	1884,366



1999	1884,363
1999,5	1884,361
2000	1884,358
2000,5	1884,356

2001	1884,354
2001,5	1884,352
2002	1884,350
2002,5	1884,347

2003	1884,345
2003,5	1884,343
2004	1884,341
2004,5	1884,338

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 11 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 2005+2205**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>
2005	1884,336
2005,5	1884,334
2006	1884,332
2006,5	1884,329
2007	1884,327
2007,5	1884,324
2008	1884,321
2008,5	1884,318
2009	1884,316
2009,5	1884,313
2010	1884,310
2010,5	1884,307
2011	1884,305
2011,5	1884,302
2012	1884,299
2012,5	1884,297
2013	1884,294
2013,5	1884,292
2014	1884,289
2014,5	1884,286
2015	1884,284
2015,5	1884,281
2016	1884,278
2016,5	1884,275
2017	1884,272
2017,5	1884,269
2018	1884,266
2018,5	1884,263
2019	1884,261
2019,5	1884,258
2020	1884,256
2020,5	1884,253
2021	1884,251
2021,5	1884,249
2022	1884,247
2022,5	1884,245
2023	1884,242
2023,5	1884,240
2024	1884,238

2024,5	1884,236
2025	1884,234
2025,5	1884,232
2026	1884,230
2026,5	1884,228
2027	1884,227
2027,5	1884,225
2028	1884,224
2028,5	1884,222
2029	1884,221
2029,5	1884,220
2030	1884,218
2030,5	1884,217
2031	1884,216
2031,5	1884,215
2032	1884,213
2032,5	1884,212
2033	1884,209
2033,5	1884,206
2034	1884,204
2034,5	1884,201
2035	1884,198
2035,5	1884,195
2036	1884,193
2036,5	1884,190
2037	1884,187
2037,5	1884,184
2038	1884,181
2038,5	1884,178
2039	1884,175
2039,5	1884,172
2040	1884,169
2040,5	1884,166
2041	1884,163
2041,5	1884,160
2042	1884,158
2042,5	1884,156
2043	1884,153
2043,5	1884,151
2044	1884,149

2044,5	1884,147
2045	1884,145
2045,5	1884,143
2046	1884,140
2046,5	1884,138
2047	1884,136
2047,5	1884,134
2048	1884,132
2048,5	1884,130
2049	1884,128
2049,5	1884,126
2050	1884,124
2050,5	1884,122
2051	1884,120
2051,5	1884,118
2052	1884,116
2052,5	1884,115
2053	1884,113
2053,5	1884,111
2054	1884,110
2054,5	1884,107
2055	1884,104
2055,5	1884,100
2056	1884,097
2056,5	1884,094
2057	1884,091
2057,5	1884,088
2058	1884,084
2058,5	1884,081
2059	1884,079
2059,5	1884,077
2060	1884,075
2060,5	1884,073
2061	1884,071
2061,5	1884,070
2062	1884,068
2062,5	1884,066
2063	1884,064
2063,5	1884,062
2064	1884,061

2064,5	1884,060
2065	1884,059
2065,5	1884,058
2066	1884,057
2066,5	1884,056
2067	1884,055
2067,5	1884,054
2068	1884,053
2068,5	1884,052
2069	1884,051
2069,5	1884,050
2070	1884,049
2070,5	1884,048
2071	1884,046
2071,5	1884,045
2072	1884,043
2072,5	1884,042
2073	1884,040
2073,5	1884,038
2074	1884,037
2074,5	1884,035
2075	1884,034
2075,5	1884,032
2076	1884,030
2076,5	1884,028
2077	1884,026
2077,5	1884,019
2078	1884,015
2078,5	1884,013
2079	1884,012
2079,5	1884,011
2080	1884,009
2080,5	1884,007
2081	1884,005
2081,5	1884,002
2082	1883,998
2082,5	1883,994
2083	1883,989
2083,5	1883,983
2084	1883,978
2084,5	1883,974
2085	1883,970
2085,5	1883,966
2086	1883,964
2086,5	1883,963

2087	1883,963
2087,5	1883,962
2088	1883,962
2088,5	1883,961
2089	1883,961
2089,5	1883,960
2090	1883,960
2090,5	1883,959
2091	1883,959
2091,5	1883,958
2092	1883,958
2092,5	1883,958
2093	1883,957
2093,5	1883,957
2094	1883,956
2094,5	1883,956
2095	1883,955
2095,5	1883,955
2096	1883,954
2096,5	1883,954
2097	1883,953
2097,5	1883,953
2098	1883,952
2098,5	1883,952
2099	1883,951
2099,5	1883,951
2100	1883,951
2100,5	1883,933
2101	1883,914
2101,5	1883,894
2102	1883,875
2102,5	1883,863
2103	1883,856
2103,5	1883,849
2104	1883,842
2104,5	1883,835
2105	1883,828
2105,5	1883,821
2106	1883,814
2106,5	1883,807
2107	1883,800
2107,5	1883,793
2108	1883,787
2108,5	1883,780
2109	1883,773

2109,5	1883,766
2110	1883,759
2110,5	1883,753
2111	1883,746
2111,5	1883,739
2112	1883,732
2112,5	1883,726
2113	1883,722
2113,5	1883,724
2114	1883,725
2114,5	1883,727
2115	1883,728
2115,5	1883,730
2116	1883,732
2116,5	1883,733
2117	1883,735
2117,5	1883,737
2118	1883,738
2118,5	1883,740
2119	1883,732
2119,5	1883,722
2120	1883,713
2120,5	1883,703
2121	1883,693
2121,5	1883,683
2122	1883,674
2122,5	1883,664
2123	1883,654
2123,5	1883,644
2124	1883,635
2124,5	1883,628
2125	1883,623
2125,5	1883,618
2126	1883,613
2126,5	1883,608
2127	1883,603
2127,5	1883,598
2128	1883,592
2128,5	1883,587
2129	1883,580
2129,5	1883,572
2130	1883,565
2130,5	1883,558
2131	1883,551
2131,5	1883,544

2132	1883,536
2132,5	1883,529
2133	1883,522
2133,5	1883,515
2134	1883,508
2134,5	1883,502
2135	1883,496
2135,5	1883,490
2136	1883,484
2136,5	1883,478
2137	1883,473
2137,5	1883,467
2138	1883,462
2138,5	1883,456
2139	1883,451
2139,5	1883,446
2140	1883,440
2140,5	1883,435
2141	1883,429
2141,5	1883,424
2142	1883,417
2142,5	1883,409
2143	1883,401
2143,5	1883,393
2144	1883,386
2144,5	1883,378
2145	1883,370
2145,5	1883,362
2146	1883,354
2146,5	1883,346
2147	1883,334
2147,5	1883,322
2148	1883,310
2148,5	1883,298
2149	1883,286
2149,5	1883,274
2150	1883,263
2150,5	1883,257
2151	1883,250
2151,5	1883,243
2152	1883,236
2152,5	1883,229
2153	1883,223
2153,5	1883,216
2154	1883,209

2154,5	1883,200
2155	1883,192
2155,5	1883,184
2156	1883,175
2156,5	1883,167
2157	1883,159
2157,5	1883,150
2158	1883,142
2158,5	1883,134
2159	1883,126
2159,5	1883,118
2160	1883,110
2160,5	1883,102
2161	1883,094
2161,5	1883,086
2162	1883,078
2162,5	1883,070
2163	1883,062
2163,5	1883,054
2164	1883,045
2164,5	1883,037
2165	1883,028
2165,5	1883,020
2166	1883,011
2166,5	1883,003
2167	1882,994
2167,5	1882,986
2168	1882,977
2168,5	1882,968
2169	1882,960
2169,5	1882,951
2170	1882,943
2170,5	1882,934
2171	1882,926
2171,5	1882,917
2172	1882,909
2172,5	1882,901
2173	1882,893
2173,5	1882,886
2174	1882,879
2174,5	1882,871
2175	1882,864
2175,5	1882,857
2176	1882,850
2176,5	1882,842

2177	1882,835
2177,5	1882,827
2178	1882,820
2178,5	1882,812
2179	1882,805
2179,5	1882,797
2180	1882,790
2180,5	1882,782
2181	1882,774
2181,5	1882,767
2182	1882,759
2182,5	1882,752
2183	1882,744
2183,5	1882,737
2184	1882,729
2184,5	1882,722
2185	1882,714
2185,5	1882,707
2186	1882,699
2186,5	1882,692
2187	1882,684
2187,5	1882,677
2188	1882,671
2188,5	1882,665
2189	1882,658
2189,5	1882,652
2190	1882,646
2190,5	1882,639
2191	1882,633
2191,5	1882,627
2192	1882,621
2192,5	1882,615
2193	1882,609
2193,5	1882,604
2194	1882,599
2194,5	1882,593
2195	1882,588
2195,5	1882,583
2196	1882,577
2196,5	1882,572
2197	1882,567
2197,5	1882,561
2198	1882,556
2198,5	1882,550
2199	1882,545

2199,5	1882,540
2200	1882,534
2200,5	1882,529
2201	1882,524

2201,5	1882,520
2202	1882,516
2202,5	1882,512
2203	1882,509

2203,5	1882,505
2204	1882,502
2204,5	1882,498
2205	1882,495

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 12 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 2205.5+2405.5**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>
2205,5	1882,491
2206	1882,487
2206,5	1882,484
2207	1882,480
2207,5	1882,476
2208	1882,472
2208,5	1882,467
2209	1882,463
2209,5	1882,459
2210	1882,454
2210,5	1882,450
2211	1882,445
2211,5	1882,441
2212	1882,437
2212,5	1882,432
2213	1882,428
2213,5	1882,423
2214	1882,419
2214,5	1882,415
2215	1882,410
2215,5	1882,406
2216	1882,403
2216,5	1882,399
2217	1882,396
2217,5	1882,392
2218	1882,389
2218,5	1882,385
2219	1882,382
2219,5	1882,379
2220	1882,375
2220,5	1882,372
2221	1882,368
2221,5	1882,366
2222	1882,363
2222,5	1882,360
2223	1882,358
2223,5	1882,355
2224	1882,352
2224,5	1882,348

2225	1882,345
2225,5	1882,341
2226	1882,338
2226,5	1882,334
2227	1882,331
2227,5	1882,328
2228	1882,324
2228,5	1882,321
2229	1882,317
2229,5	1882,314
2230	1882,310
2230,5	1882,307
2231	1882,303
2231,5	1882,300
2232	1882,297
2232,5	1882,293
2233	1882,290
2233,5	1882,286
2234	1882,283
2234,5	1882,280
2235	1882,276
2235,5	1882,273
2236	1882,269
2236,5	1882,264
2237	1882,259
2237,5	1882,253
2238	1882,248
2238,5	1882,243
2239	1882,238
2239,5	1882,233
2240	1882,228
2240,5	1882,222
2241	1882,217
2241,5	1882,212
2242	1882,207
2242,5	1882,202
2243	1882,197
2243,5	1882,192
2244	1882,188
2244,5	1882,184

2245	1882,180
2245,5	1882,176
2246	1882,172
2246,5	1882,168
2247	1882,164
2247,5	1882,160
2248	1882,156
2248,5	1882,153
2249	1882,150
2249,5	1882,147
2250	1882,144
2250,5	1882,141
2251	1882,138
2251,5	1882,135
2252	1882,132
2252,5	1882,129
2253	1882,126
2253,5	1882,123
2254	1882,120
2254,5	1882,116
2255	1882,112
2255,5	1882,107
2256	1882,102
2256,5	1882,097
2257	1882,093
2257,5	1882,088
2258	1882,083
2258,5	1882,079
2259	1882,074
2259,5	1882,069
2260	1882,064
2260,5	1882,060
2261	1882,055
2261,5	1882,051
2262	1882,046
2262,5	1882,041
2263	1882,037
2263,5	1882,032
2264	1882,027
2264,5	1882,023

2265	1882,018
2265,5	1882,014
2266	1882,010
2266,5	1882,006
2267	1882,002
2267,5	1881,998
2268	1881,994
2268,5	1881,990
2269	1881,986
2269,5	1881,982
2270	1881,978
2270,5	1881,974
2271	1881,969
2271,5	1881,962
2272	1881,955
2272,5	1881,948
2273	1881,941
2273,5	1881,934
2274	1881,927
2274,5	1881,920
2275	1881,913
2275,5	1881,906
2276	1881,901
2276,5	1881,896
2277	1881,891
2277,5	1881,886
2278	1881,881
2278,5	1881,876
2279	1881,871
2279,5	1881,867
2280	1881,862
2280,5	1881,857
2281	1881,852
2281,5	1881,848
2282	1881,844
2282,5	1881,840
2283	1881,836
2283,5	1881,833
2284	1881,829
2284,5	1881,825
2285	1881,821
2285,5	1881,817
2286	1881,813
2286,5	1881,809
2287	1881,805

2287,5	1881,802
2288	1881,798
2288,5	1881,795
2289	1881,791
2289,5	1881,788
2290	1881,785
2290,5	1881,782
2291	1881,778
2291,5	1881,775
2292	1881,772
2292,5	1881,769
2293	1881,765
2293,5	1881,762
2294	1881,758
2294,5	1881,754
2295	1881,750
2295,5	1881,747
2296	1881,743
2296,5	1881,739
2297	1881,735
2297,5	1881,732
2298	1881,728
2298,5	1881,724
2299	1881,719
2299,5	1881,713
2300	1881,708
2300,5	1881,702
2301	1881,696
2301,5	1881,690
2302	1881,685
2302,5	1881,679
2303	1881,673
2303,5	1881,668
2304	1881,665
2304,5	1881,662
2305	1881,658
2305,5	1881,655
2306	1881,651
2306,5	1881,648
2307	1881,645
2307,5	1881,641
2308	1881,638
2308,5	1881,634
2309	1881,631
2309,5	1881,627

2310	1881,622
2310,5	1881,617
2311	1881,613
2311,5	1881,608
2312	1881,603
2312,5	1881,598
2313	1881,594
2313,5	1881,589
2314	1881,584
2314,5	1881,580
2315	1881,576
2315,5	1881,572
2316	1881,568
2316,5	1881,564
2317	1881,559
2317,5	1881,555
2318	1881,551
2318,5	1881,546
2319	1881,540
2319,5	1881,535
2320	1881,530
2320,5	1881,525
2321	1881,519
2321,5	1881,514
2322	1881,509
2322,5	1881,503
2323	1881,499
2323,5	1881,496
2324	1881,494
2324,5	1881,491
2325	1881,488
2325,5	1881,485
2326	1881,482
2326,5	1881,479
2327	1881,476
2327,5	1881,473
2328	1881,470
2328,5	1881,467
2329	1881,464
2329,5	1881,462
2330	1881,463
2330,5	1881,464
2331	1881,466
2331,5	1881,467
2332	1881,468

2332,5	1881,469
2333	1881,464
2333,5	1881,445
2334	1881,438
2334,5	1881,434
2335	1881,430
2335,5	1881,425
2336	1881,421
2336,5	1881,417
2337	1881,412
2337,5	1881,407
2338	1881,401
2338,5	1881,395
2339	1881,390
2339,5	1881,384
2340	1881,378
2340,5	1881,372
2341	1881,366
2341,5	1881,360
2342	1881,354
2342,5	1881,348
2343	1881,343
2343,5	1881,337
2344	1881,331
2344,5	1881,325
2345	1881,319
2345,5	1881,313
2346	1881,307
2346,5	1881,301
2347	1881,296
2347,5	1881,289
2348	1881,283
2348,5	1881,276
2349	1881,270
2349,5	1881,263
2350	1881,257
2350,5	1881,251
2351	1881,244
2351,5	1881,238
2352	1881,231
2352,5	1881,225
2353	1881,218
2353,5	1881,214
2354	1881,211
2354,5	1881,208

2355	1881,205
2355,5	1881,201
2356	1881,198
2356,5	1881,195
2357	1881,192
2357,5	1881,189
2358	1881,185
2358,5	1881,182
2359	1881,179
2359,5	1881,175
2360	1881,172
2360,5	1881,168
2361	1881,165
2361,5	1881,161
2362	1881,157
2362,5	1881,153
2363	1881,148
2363,5	1881,143
2364	1881,138
2364,5	1881,132
2365	1881,127
2365,5	1881,122
2366	1881,117
2366,5	1881,111
2367	1881,107
2367,5	1881,106
2368	1881,104
2368,5	1881,102
2369	1881,100
2369,5	1881,098
2370	1881,097
2370,5	1881,095
2371	1881,093
2371,5	1881,091
2372	1881,089
2372,5	1881,087
2373	1881,086
2373,5	1881,084
2374	1881,082
2374,5	1881,080
2375	1881,078
2375,5	1881,077
2376	1881,074
2376,5	1881,069
2377	1881,064

2377,5	1881,060
2378	1881,055
2378,5	1881,050
2379	1881,046
2379,5	1881,041
2380	1881,036
2380,5	1881,032
2381	1881,027
2381,5	1881,022
2382	1881,017
2382,5	1881,012
2383	1881,007
2383,5	1881,002
2384	1880,997
2384,5	1880,992
2385	1880,987
2385,5	1880,982
2386	1880,976
2386,5	1880,971
2387	1880,966
2387,5	1880,961
2388	1880,955
2388,5	1880,949
2389	1880,943
2389,5	1880,936
2390	1880,930
2390,5	1880,924
2391	1880,918
2391,5	1880,912
2392	1880,906
2392,5	1880,900
2393	1880,894
2393,5	1880,888
2394	1880,883
2394,5	1880,880
2395	1880,876
2395,5	1880,873
2396	1880,869
2396,5	1880,866
2397	1880,862
2397,5	1880,859
2398	1880,855
2398,5	1880,851
2399	1880,848
2399,5	1880,844



2400	1880,841
2400,5	1880,837
2401	1880,834
2401,5	1880,830

2402	1880,827
2402,5	1880,823
2403	1880,820
2403,5	1880,816

2404	1880,812
2404,5	1880,808
2405	1880,804
2405,5	1880,800

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**TRAMO 13 AVENIDA INTEGRACIÓN PROGRESIVA 2406+2606**

<b>PROGRESIVA</b>	<b>COTA</b>
2406	1880,796
2406,5	1880,791
2407	1880,787
2407,5	1880,783
2408	1880,779
2408,5	1880,775
2409	1880,771
2409,5	1880,767
2410	1880,762
2410,5	1880,757
2411	1880,753
2411,5	1880,748
2412	1880,743
2412,5	1880,738
2413	1880,733
2413,5	1880,728
2414	1880,723
2414,5	1880,719
2415	1880,714
2415,5	1880,709
2416	1880,704
2416,5	1880,699
2417	1880,694
2417,5	1880,689
2418	1880,684
2418,5	1880,680
2419	1880,675
2419,5	1880,672
2420	1880,669
2420,5	1880,666
2421	1880,663
2421,5	1880,661
2422	1880,658
2422,5	1880,655
2423	1880,652
2423,5	1880,649
2424	1880,647
2424,5	1880,644
2425	1880,641
2425,5	1880,638
2426	1880,636

2426,5	1880,631
2427	1880,590
2427,5	1880,548
2428	1880,510
2428,5	1880,508
2429	1880,506
2429,5	1880,504
2430	1880,502
2430,5	1880,500
2431	1880,498
2431,5	1880,496
2432	1880,494
2432,5	1880,492
2433	1880,489
2433,5	1880,487
2434	1880,485
2434,5	1880,483
2435	1880,481
2435,5	1880,479
2436	1880,477
2436,5	1880,475
2437	1880,473
2437,5	1880,471
2438	1880,469
2438,5	1880,467
2439	1880,465
2439,5	1880,463
2440	1880,461
2440,5	1880,459
2441	1880,457
2441,5	1880,454
2442	1880,452
2442,5	1880,450
2443	1880,448
2443,5	1880,446
2444	1880,444
2444,5	1880,441
2445	1880,437
2445,5	1880,432
2446	1880,428
2446,5	1880,423
2447	1880,418

2447,5	1880,414
2448	1880,409
2448,5	1880,405
2449	1880,400
2449,5	1880,395
2450	1880,391
2450,5	1880,386
2451	1880,381
2451,5	1880,377
2452	1880,372
2452,5	1880,367
2453	1880,362
2453,5	1880,358
2454	1880,353
2454,5	1880,348
2455	1880,344
2455,5	1880,339
2456	1880,334
2456,5	1880,330
2457	1880,326
2457,5	1880,322
2458	1880,319
2458,5	1880,315
2459	1880,311
2459,5	1880,307
2460	1880,303
2460,5	1880,299
2461	1880,295
2461,5	1880,291
2462	1880,287
2462,5	1880,282
2463	1880,278
2463,5	1880,273
2464	1880,268
2464,5	1880,263
2465	1880,258
2465,5	1880,253
2466	1880,248
2466,5	1880,243
2467	1880,238
2467,5	1880,234
2468	1880,229

2468,5	1880,224
2469	1880,220
2469,5	1880,217
2470	1880,213
2470,5	1880,209
2471	1880,205
2471,5	1880,201
2472	1880,197
2472,5	1880,193
2473	1880,189
2473,5	1880,185
2474	1880,181
2474,5	1880,177
2475	1880,173
2475,5	1880,169
2476	1880,165
2476,5	1880,161
2477	1880,157
2477,5	1880,152
2478	1880,148
2478,5	1880,144
2479	1880,140
2479,5	1880,136
2480	1880,132
2480,5	1880,128
2481	1880,123
2481,5	1880,119
2482	1880,115
2482,5	1880,111
2483	1880,107
2483,5	1880,103
2484	1880,098
2484,5	1880,093
2485	1880,088
2485,5	1880,082
2486	1880,077
2486,5	1880,072
2487	1880,066
2487,5	1880,061
2488	1880,056
2488,5	1880,050
2489	1880,045
2489,5	1880,040
2490	1880,036
2490,5	1880,031

2491	1880,027
2491,5	1880,022
2492	1880,018
2492,5	1880,013
2493	1880,009
2493,5	1880,004
2494	1880,000
2494,5	1879,995
2495	1879,991
2495,5	1879,986
2496	1879,982
2496,5	1879,977
2497	1879,973
2497,5	1879,968
2498	1879,964
2498,5	1879,959
2499	1879,955
2499,5	1879,950
2500	1879,946
2500,5	1879,941
2501	1879,936
2501,5	1879,931
2502	1879,926
2502,5	1879,921
2503	1879,917
2503,5	1879,912
2504	1879,907
2504,5	1879,902
2505	1879,897
2505,5	1879,892
2506	1879,886
2506,5	1879,880
2507	1879,874
2507,5	1879,868
2508	1879,862
2508,5	1879,868
2509	1879,878
2509,5	1879,889
2510	1879,899
2510,5	1879,909
2511	1879,920
2511,5	1879,930
2512	1879,940
2512,5	1879,951
2513	1879,956

2513,5	1879,938
2514	1879,920
2514,5	1879,902
2515	1879,883
2515,5	1879,865
2516	1879,847
2516,5	1879,834
2517	1879,827
2517,5	1879,819
2518	1879,812
2518,5	1879,804
2519	1879,797
2519,5	1879,789
2520	1879,782
2520,5	1879,775
2521	1879,769
2521,5	1879,763
2522	1879,757
2522,5	1879,751
2523	1879,745
2523,5	1879,739
2524	1879,735
2524,5	1879,730
2525	1879,726
2525,5	1879,721
2526	1879,717
2526,5	1879,712
2527	1879,709
2527,5	1879,708
2528	1879,707
2528,5	1879,706
2529	1879,706
2529,5	1879,705
2530	1879,704
2530,5	1879,703
2531	1879,703
2531,5	1879,702
2532	1879,701
2532,5	1879,697
2533	1879,693
2533,5	1879,689
2534	1879,685
2534,5	1879,681
2535	1879,677
2535,5	1879,674

2536	1879,670
2536,5	1879,666
2537	1879,662
2537,5	1879,658
2538	1879,654
2538,5	1879,650
2539	1879,647
2539,5	1879,644
2540	1879,640
2540,5	1879,637
2541	1879,633
2541,5	1879,630
2542	1879,626
2542,5	1879,623
2543	1879,619
2543,5	1879,616
2544	1879,612
2544,5	1879,608
2545	1879,604
2545,5	1879,599
2546	1879,595
2546,5	1879,591
2547	1879,586
2547,5	1879,582
2548	1879,577
2548,5	1879,573
2549	1879,569
2549,5	1879,564
2550	1879,560
2550,5	1879,556
2551	1879,551
2551,5	1879,547
2552	1879,544
2552,5	1879,540
2553	1879,536
2553,5	1879,533
2554	1879,529
2554,5	1879,525
2555	1879,522
2555,5	1879,518
2556	1879,514
2556,5	1879,511
2557	1879,507
2557,5	1879,505
2558	1879,504

2558,5	1879,504
2559	1879,504
2559,5	1879,504
2560	1879,504
2560,5	1879,503
2561	1879,503
2561,5	1879,503
2562	1879,503
2562,5	1879,503
2563	1879,502
2563,5	1879,502
2564	1879,502
2564,5	1879,502
2565	1879,502
2565,5	1879,502
2566	1879,502
2566,5	1879,503
2567	1879,503
2567,5	1879,503
2568	1879,504
2568,5	1879,504
2569	1879,505
2569,5	1879,505
2570	1879,506
2570,5	1879,506
2571	1879,506
2571,5	1879,507
2572	1879,507
2572,5	1879,506
2573	1879,505
2573,5	1879,503
2574	1879,502
2574,5	1879,501
2575	1879,500
2575,5	1879,498
2576	1879,498
2576,5	1879,499
2577	1879,499
2577,5	1879,500
2578	1879,500
2578,5	1879,500
2579	1879,501
2579,5	1879,501
2580	1879,502
2580,5	1879,502

2581	1879,503
2581,5	1879,504
2582	1879,507
2582,5	1879,510
2583	1879,513
2583,5	1879,515
2584	1879,518
2584,5	1879,521
2585	1879,524
2585,5	1879,527
2586	1879,529
2586,5	1879,532
2587	1879,535
2587,5	1879,538
2588	1879,541
2588,5	1879,543
2589	1879,547
2589,5	1879,552
2590	1879,556
2590,5	1879,561
2591	1879,565
2591,5	1879,569
2592	1879,572
2592,5	1879,576
2593	1879,579
2593,5	1879,582
2594	1879,586
2594,5	1879,589
2595	1879,593
2595,5	1879,596
2596	1879,599
2596,5	1879,602
2597	1879,604
2597,5	1879,607
2598	1879,609
2598,5	1879,612
2599	1879,615
2599,5	1879,617
2600	1879,620
2600,5	1879,623
2601	1879,625
2601,5	1879,628
2602	1879,630
2602,5	1879,633
2603	1879,636

2603,5	1879,639
2604	1879,641

2604,5	1879,644
2605	1879,647

2605,5	1879,650
2606	1879,653

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Pablo Chambi Gareca  
Resp. Laboratorio de Topografía

**ANEXO 2. RESULTADOS IRI**  
**MIRA Y NIVEL**

ANEXO A-2 RESULTADOS IRI MIRA Y NIVEL

RESULTADOS TOPÓGRAFICOS MEDIANTE EL PROGRAMA INPACO AV. LA BANDA

Tramo 00+200 Av. la Banda

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE - □ ×

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Comprimir Información	Z1	-2.53
Terminar	Z2	0.21
	Z3	-2.92
	Z4	37.79
	Y	-2.20
	σ Rsi	330.956
	IRI Calculado (m/km)	0.0274

Tramo 200+400 Av. la Banda

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE - □ ×

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Comprimir Información	Z1	-5.96
Terminar	Z2	7.06
	Z3	-2.90
	Z4	-55.11
	Y	-3.91
	σ Rsi	1010.951
	IRI Calculado (m/km)	2.5274

Tramo 400+600 de ida Av. la Banda

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\INPAC... - □ ×

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Comprimir Información	Z1	-1.44
Terminar	Z2	-15.68
	Z3	-4.43
	Z4	36.42
	Y	-3.91
	σ Rsi	401.135
	IRI Calculado (m/km)	1.0028

Tramo 600+800 de ida Av. la Banda

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\INPAC... - □ ×

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA			
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994			
=====			
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00	
Identificación del Tratamiento de Entrada Información	Número Total de Datos	401	
	Número de Datos Analizados	401	
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0	
Imprimir Información	Z1	-6.03	
	Z2	29.88	
Terminar	Z3	-3.85	
	Z4	-34.12	
	Y	-3.91	
	σ RSi	457.186	
	IRI Calculado (m/km)	1.1430	
=====			

Tramo 800+1000 de ida Av. la Banda

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE - □ ×

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA			
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994			
=====			
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00	
Identificación del Tratamiento de Entrada Información	Número Total de Datos	401	
	Número de Datos Analizados	401	
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0	
Imprimir Información	Z1	-6.73	
	Z2	45.74	
Terminar	Z3	-4.36	
	Z4	43.47	
	Y	-3.91	
	σ RSi	707.533	
	IRI Calculado (m/km)	1.7688	
=====			



RESULTADOS TOPÓGRAFICOS MEDIANTE EL PROGRAMA INPACO

AV. INTEGRACIÓN

Tramo 00+200 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' (Método MIRA Y NIVEL) 05-1994		
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo	Número Total de Datos	401
Entrada Información	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Gráfica	Z1	7.63
Imprimir Información	Z2	1.15
Terminar	Z3	8.40
	Z4	55.53
	Y	8.06
	σ RSi	867.627
	IRI Calculado (n/km)	2.1691

Tramo 200+400 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' (Método MIRA Y NIVEL) 05-1994		
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo	Número Total de Datos	41
Entrada Información	Número de Datos Analizados	41
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Gráfica	Z1	-21.21
Imprimir Información	Z2	-12.82
Terminar	Z3	-17.87
	Z4	28.06
	Y	-28.02
	σ RSi	125.890
	IRI Calculado (n/km)	3.1473

Tramo 400+600 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.000
Identificación del Tratamiento de Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Imprimir Información	Z1	-6.73
	Z2	45.74
	Z3	-4.36
	Z4	43.47
	Y	-3.91
Terminar	σ RSi	707.533
	IRI Calculado (n/km)	1.7688

Tramo 600+800 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.000
Identificación del Tratamiento de Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Imprimir Información	Z1	-5.53
	Z2	18.98
	Z3	-3.31
	Z4	-46.65
	Y	-5.86
Terminar	σ RSi	644.282
	IRI Calculado (n/km)	1.6105

Tramo 800+1000 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.000
Identificación del Tratamiento de Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Imprimir Información	Z1	-8.48
	Z2	-18.27
	Z3	-11.60
	Z4	-66.18
	Y	-11.96
Terminar	σ RSi	514.891
	IRI Calculado (n/km)	1.2872

Tramo 1000+1200 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE - 5 x

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Entrar Información	Z1	-4.42
	Z2	-33.28
Terminar	Z3	2.87
	Z4	18.87
	Y	3.91
	σ RSi	615.969
	IRI Calculado (n/km)	1.5399

Tramo 1200+1400 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE - 5 x

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Entrar Información	Z1	9.58
	Z2	-10.57
Terminar	Z3	8.70
	Z4	94.65
	Y	10.01
	σ RSi	530.244
	IRI Calculado (n/km)	1.3456

Tramo 1400+1600 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE - 5 x

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Entrar Información	Z1	-9.72
	Z2	-13.00
Terminar	Z3	-10.48
	Z4	-44.25
	Y	-10.01
	σ RSi	500.226
	IRI Calculado (n/km)	1.2506

Tramo 1600+1800 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tra	Número Total de Datos	401
ntada Información	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Gráfica	Z1	4.42
Imprimir Información	Z2	-33.28
Terminar	Z3	2.87
	Z4	18.87
	Y	3.91
	σ RSi	615.969
	IRI Calculado (m/km)	1.5399

Tramo 1800+2000 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tra	Número Total de Datos	401
ntada Información	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Gráfica	Z1	-5.53
Imprimir Información	Z2	18.98
Terminar	Z3	-3.31
	Z4	-46.65
	Y	-5.86
	σ RSi	644.202
	IRI Calculado (m/km)	1.6105

Tramo 2000+2200 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL] 05-1994		
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tra	Número Total de Datos	401
ntada Información	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Gráfica	Z1	-3.70
Imprimir Información	Z2	1.39
Terminar	Z3	-2.12
	Z4	-1.73
	Y	-1.95
	σ RSi	994.863
	IRI Calculado (m/km)	2.4872

Tramo 2200+2400 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL]		05-1994
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Imprimir Información	Z1	-6.73
	Z2	45.74
	Z3	-4.36
	Z4	43.47
	Y	-3.91
	$\bar{\sigma}$ RSi	707.533
	IRI Calculado (n/km)	1.7688

Tramo 2400+2600 Av. Integración

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL]		05-1994
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Imprimir Información	Z1	7.07
	Z2	13.78
	Z3	6.14
	Z4	4.78
	Y	5.86
	$\bar{\sigma}$ RSi	1011.208
	IRI Calculado (n/km)	2.5280

RESULTADOS TOPÓGRAFICOS MEDIANTE EL PROGRAMA INPACO SAN JACINTO

Tramo 00+200 San Jacinto

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL]		05-1994
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Imprimir Información	Z1	9.28
Terminar	Z2	6.17
	Z3	9.16
	Z4	-88.34
	Y	7.81
	$\bar{\sigma}$ RSi	1287.657
	IRI Calculado (m/km)	3.2191

Tramo 200+400 San Jacinto

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL]		05-1994
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Imprimir Información	Z1	-6.73
Terminar	Z2	45.74
	Z3	-4.36
	Z4	43.47
	Y	-3.91
	$\bar{\sigma}$ RSi	787.533
	IRI Calculado (m/km)	1.7688

Tramo 400+600 San Jacinto

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA		
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL]		05-1994
Delta X (500 mm)	Delta X (mm)	500.00
Identificación del Tramo de Entrada Información	Número Total de Datos	401
	Número de Datos Analizados	401
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0
Imprimir Información	Z1	13.39
Terminar	Z2	-14.56
	Z3	11.93
	Z4	-9.37
	Y	11.96
	$\bar{\sigma}$ RSi	802.112
	IRI Calculado (m/km)	2.0053

Tramo 600+800 San Jacinto

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\INPAC... - □ ×

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA			
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL]			05-1994
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00	
Identificación del Tratamiento de Entrada de Información	Número Total de Datos	401	
	Número de Datos Analizados	401	
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0	
Comprimir Información	Z1	-6.03	
	Z2	29.88	
Terminar	Z3	-3.85	
	Z4	-34.12	
	Y	-3.91	
	σ RSi	457.186	
	IRI Calculado (m/km)	1.1430	

Tramo 800+1000 San Jacinto

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\INPAC... - □ ×

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA			
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL]			05-1994
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00	
Identificación del Tratamiento de Entrada de Información	Número Total de Datos	401	
	Número de Datos Analizados	401	
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0	
Comprimir Información	Z1	-5.55	
	Z2	-10.16	
Terminar	Z3	-5.42	
	Z4	52.25	
	Y	-3.91	
	σ RSi	1032.964	
	IRI Calculado (m/km)	2.5824	

**ANEXO 3**

**DATOS Y CALCULOS DE MERLIN**





**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACIÓN  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

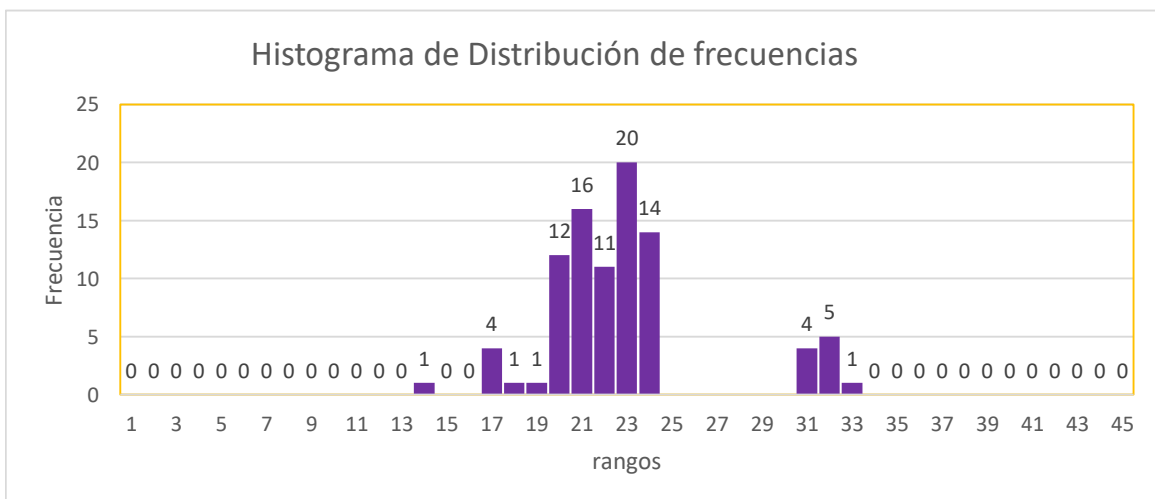


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN      **FECHA:** OCTRUBRE DE 2022

Progresiva: 0+000 a 0+200

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	34	32	29	33	30	32	33	31	34	13
2	35	34	30	32	32	34	32	31	33	33
3	36	34	33	30	34	32	33	35	34	37
4	33	30	34	27	30	31	31	30	35	30
5	37	31	31	27	34	30	33	35	31	34
6	27	32	31	27	36	35	33	37	33	33
7	37	34	33	35	33	33	33	36	38	30
8	37	31	32	31	34	30	34	33	35	33
9	32	31	35	24	31	32	34	32	33	35
10	28	31	30	30	33	33	31	31	31	36



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	0		Total int=	5
Falta red=	0.00		Falta red=	4.00
L.isqu=	0	N°= 9	L.der=	0.2

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 46 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 38.333 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 2.40 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 1.86 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

$$\text{IRI ELEGIDO} \quad \boxed{1.86 \text{ m/km}}$$

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

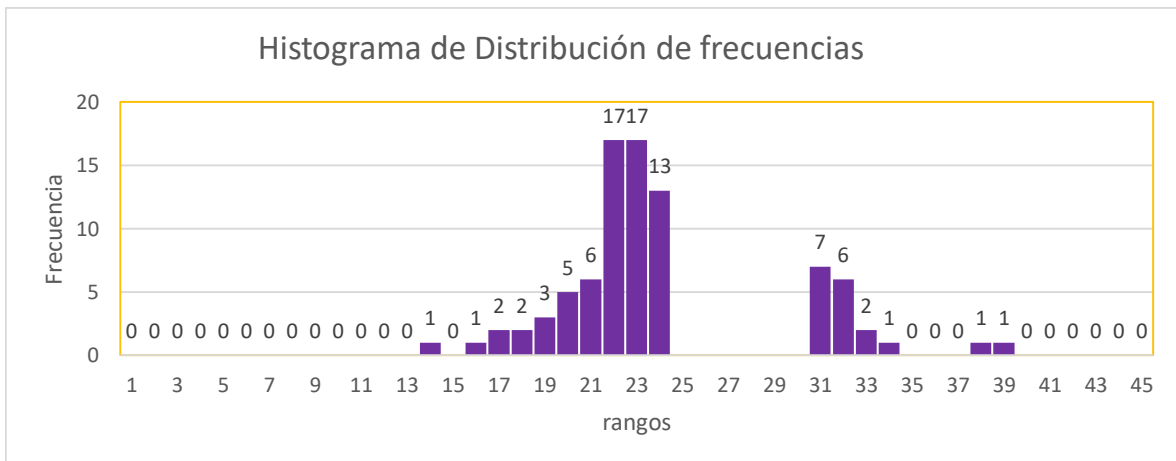


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN                      **FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+200 a 0+400

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	27	32	37	32	34	36	37	35	33	34
2	28	32	27	28	31	37	29	33	33	33
3	32	35	39	36	30	32	34	35	36	34
4	34	33	38	32	44	33	33	34	37	33
5	32	31	33	35	20	32	34	34	35	33
6	26	30	29	31	32	33	34	34	33	35
7	35	31	24	32	36	33	37	32	31	32
8	36	29	32	35	36	34	33	35	32	32
9	35	30	30	37	36	35	33	43	32	34
10	33	31	35	35	32	30	38	34	35	33



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	2		Total int=	7
Falta red=	1.00		Falta red=	1.00
L.isqu=	0.5	N°= 9	L.der=	0.857

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 51.786 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 43.155 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 2.63 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 2.09 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

$$\text{IRI ELEGIDO} \quad \boxed{2.63 \text{ m/km}}$$

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

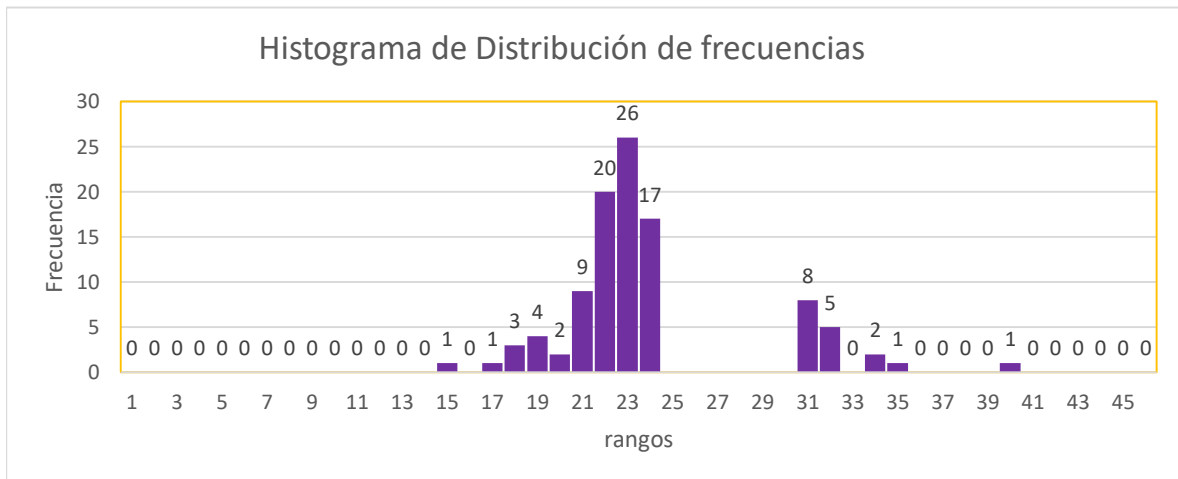


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN **FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+400 a 0+600

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	33	33	34	29	34	34	38	34	29	32
2	34	33	34	35	30	31	25	31	34	33
3	36	32	32	27	33	28	36	34	34	31
4	32	34	34	35	32	32	31	31	33	33
5	29	35	33	34	32	33	32	33	34	35
6	35	31	35	34	34	32	34	36	34	32
7	33	31	33	32	33	33	33	31	32	32
8	33	29	32	32	33	35	32	33	33	32
9	33	36	38	33	32	30	31	35	36	33
10	32	33	39	33	33	28	32	28	33	44



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

<b>Lado Izquierdo</b>		N° de Intervalos	<b>Lado Derecho</b>	
<b>Total int=</b>	0.00		<b>Total int=</b>	5.00
<b>Falta red=</b>	0.00		<b>Falta red=</b>	1.00
<b>L.isqu=</b>	0	N°= 7	<b>L.der=</b>	0.8

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 39 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$D_c = 32.5 \text{ mm}$$

Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 2.12 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 1.58 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

**IRI ELEGIDO** **1.58 m/km**

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

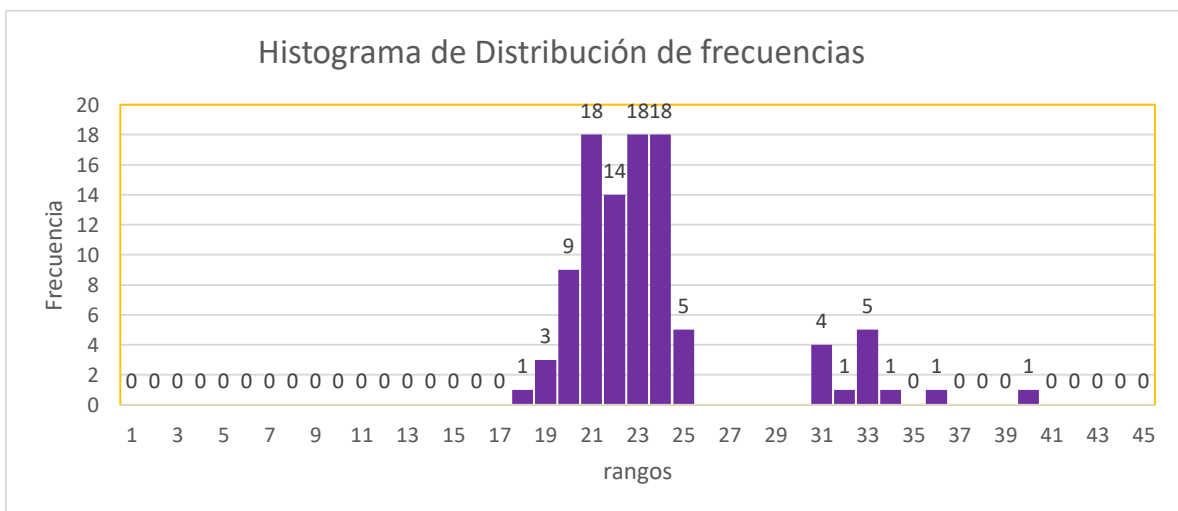


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN      **FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+600 a 0+800

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	34	33	35	32	34	30	31	33	32	36
2	32	34	31	30	34	31	31	30	34	34
3	34	33	29	30	34	36	33	31	32	33
4	38	33	31	33	34	32	33	33	32	33
5	35	33	31	28	35	31	30	31	30	32
6	34	31	39	37	33	31	35	34	31	32
7	31	30	32	34	41	38	34	31	34	32
8	33	36	29	34	35	30	33	30	31	34
9	38	38	45	33	33	33	32	31	34	32
10	17	32	31	34	29	33	31	36	38	32



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	9		Total int=	5
Falta red=	1.00		Falta red=	2.00
L.isqu=	0.889	N°= 7	L.der=	0.6

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 42.444 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 35.37 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 2.26 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 1.72 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

**IRI ELEGIDO**      **1.72 m/km**

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos





**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

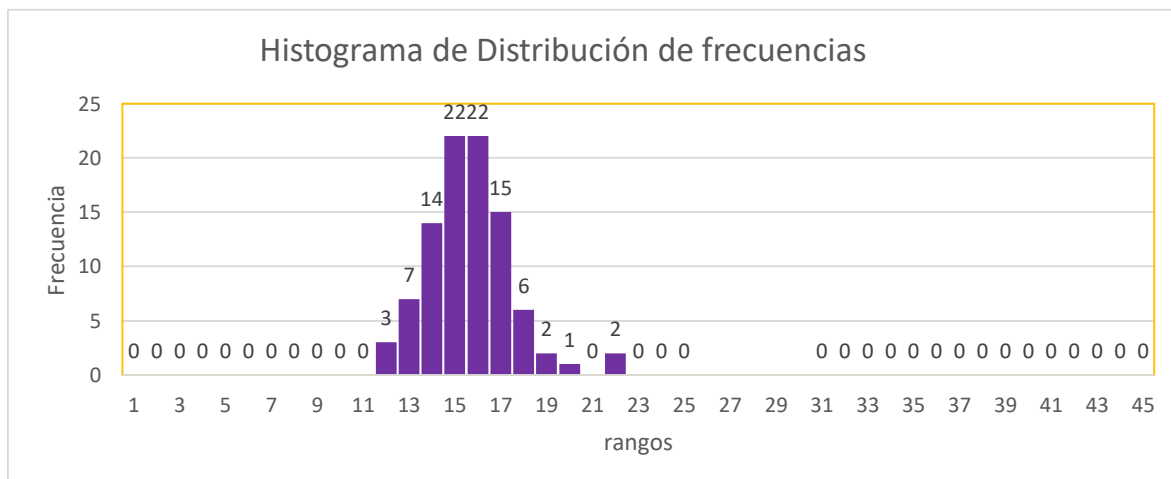


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN      **FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+800 a 0+1000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	27	25	26	32	28	16	25	25	26	25
2	27	26	26	25	26	28	25	27	25	21
3	24	28	26	24	23	25	24	25	23	25
4	27	27	26	26	26	23	26	27	27	24
5	26	25	24	25	25	26	24	24	26	26
6	27	27	24	26	22	29	24	20	27	25
7	25	23	32	25	28	22	26	25	23	25
8	23	25	28	24	21	30	26	26	26	23
9	27	26	25	29	16	24	25	27	28	26
10	19	24	22	25	27	24	24	27	27	26



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo	N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	7	Total int=	0
Falta red=	2.00	Falta red=	0.00
L.isqu=	0.714	N°=	5
		L.der=	0

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 28.571 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 23.81 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 1.71 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 1.15 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

**IRI ELEGIDO**      **1.15 m/km**

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

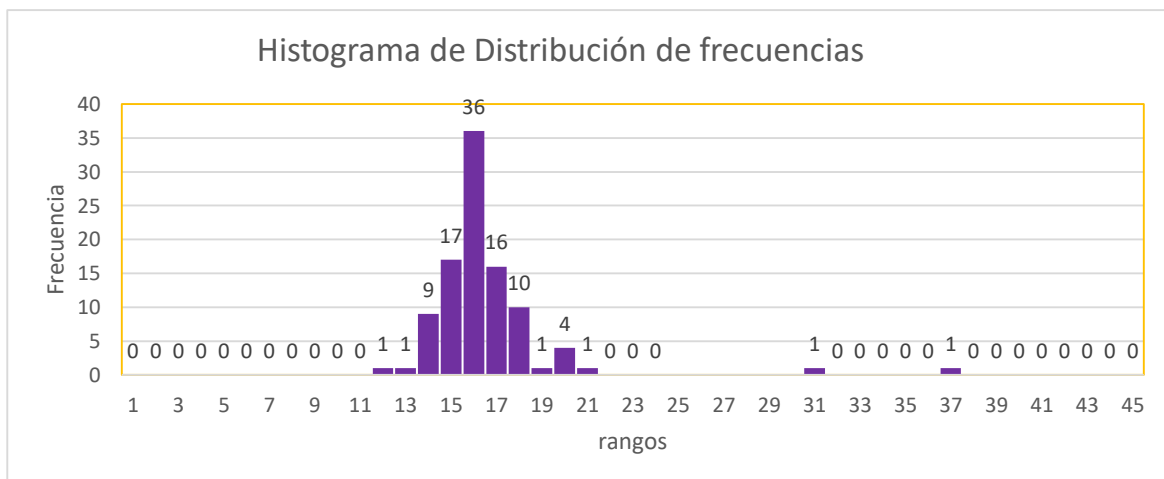


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN                      **FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+1000 a 0+1200

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	28	22	26	25	27	28	27	26	26	26
2	28	23	26	26	28	27	30	25	25	26
3	27	25	26	26	25	27	29	24	26	26
4	28	25	26	27	27	27	27	28	26	26
5	26	26	26	26	26	26	28	30	25	26
6	19	27	26	24	25	26	26	24	26	27
7	26	25	24	25	25	26	25	24	30	26
8	42	27	24	25	26	25	28	25	26	27
9	24	27	31	27	26	24	26	27	26	26
10	21	25	30	25	26	28	36	28	26	24



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	9		Total int=	4
Falta red=	3.00		Falta red=	2.00
L.isqu=	0.667	N°= 6	L.der=	0.5

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 35.833 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 29.86 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 2.00 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 1.45 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

$$\text{IRI ELEGIDO} \quad \boxed{1.45 \text{ m/km}}$$

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

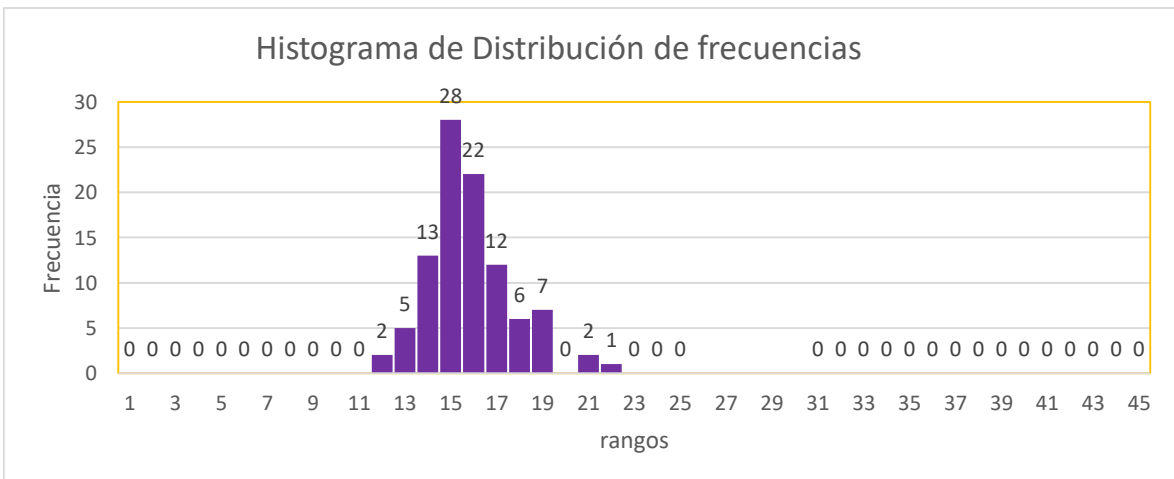


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLE

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN **FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+1200 al 0+1400

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	27	25	26	24	25	20	23	29	26	23
2	26	26	25	26	29	26	26	26	24	22
3	25	25	26	27	24	27	31	27	26	29
4	29	27	24	25	27	26	31	25	28	24
5	25	25	24	24	25	25	23	25	29	29
6	15	23	28	25	26	25	25	29	24	26
7	24	24	25	26	25	26	26	24	24	26
8	26	27	27	26	24	26	26	28	22	27
9	25	27	25	25	28	23	25	25	32	25
10	25	25	27	25	28	25	28	25	27	26



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	5		Total int=	7
Falta red=	3.00		Falta red=	2.00
L.isqu=	0.400	N°= 5	L.der=	0.714

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 30.571 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 25.48 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 1.79 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 1.24 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

$$\text{IRI ELEGIDO} \quad \boxed{1.24 \text{ m/km}}$$

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

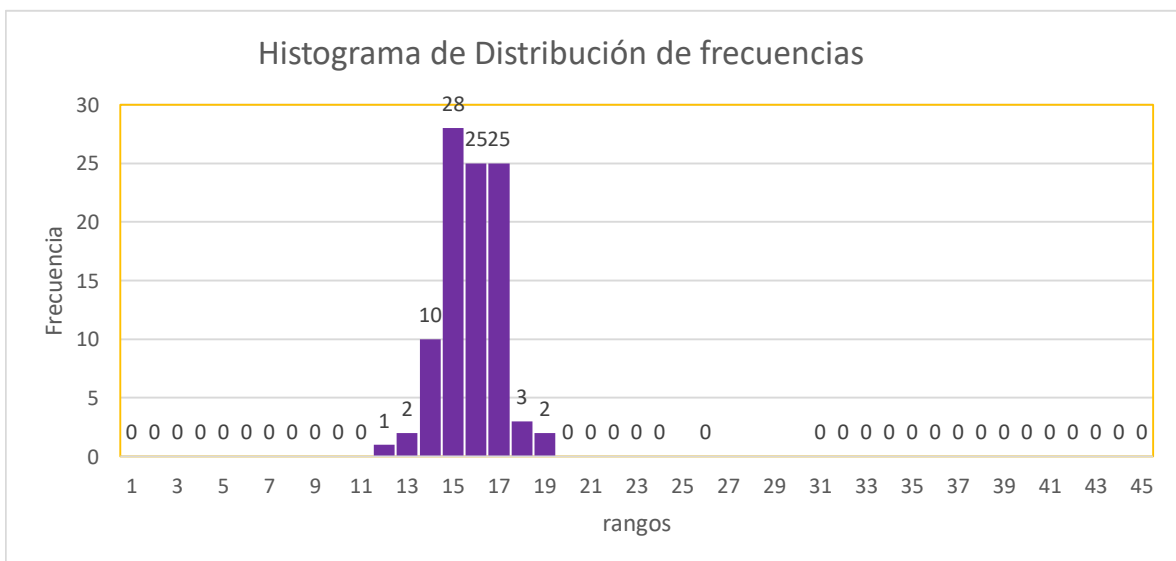


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLE

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN FECHA: OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+1400 al 0+1600

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	27	27	25	27	24	25	27	28	24	26
2	28	26	24	26	27	24	23	25	25	20
3	26	29	27	25	25	24	27	25	27	24
4	26	27	28	26	21	27	26	26	26	26
5	26	26	19	24	27	25	25	25	25	25
6	25	25	25	27	26	25	25	27	25	26
7	26	25	27	27	27	24	25	23	25	25
8	27	27	26	25	27	25	26	18	27	26
9	22	26	25	26	27	25	27	29	26	26
10	26	25	26	27	26	24	27	25	27	24



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	10.000		Total int=	0
Falta red=	2		Falta red=	0
L.isqu=	0.8	N°= 3	L.der=	0

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 19 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.83333$$
$$Dc = 15.8333 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 1.33875 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 0.76792 \text{ m/km} \quad \text{UMPLE}$$

$$\text{IRI ELEGIDO} \quad 0.77 \text{ m/km}$$

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos





**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

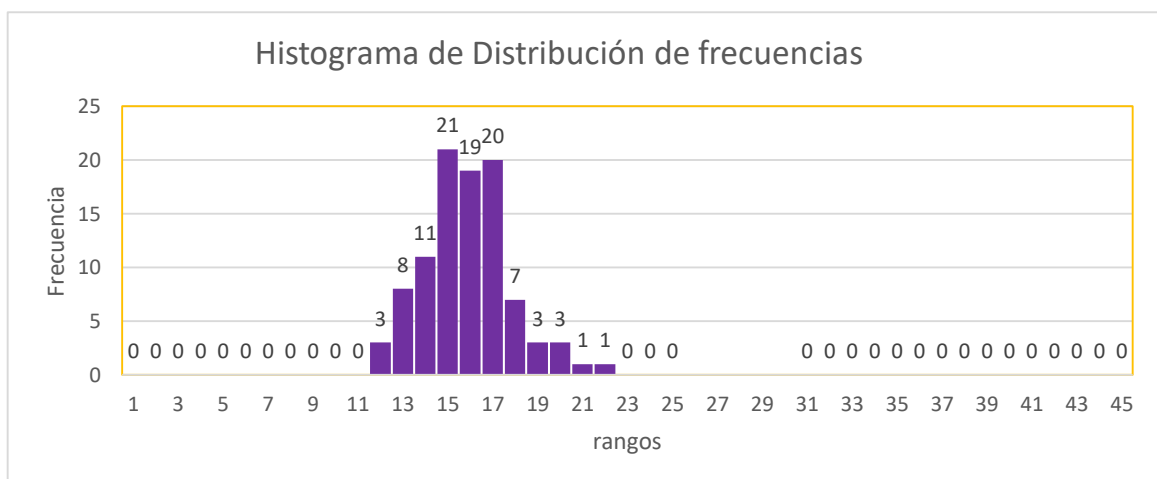


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLE

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN      **FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+1600 al 0+1800

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	22	25	27	27	25	29	27	27	30	24
2	25	26	25	25	27	25	27	25	25	21
3	26	26	25	25	26	27	28	27	24	29
4	28	26	24	26	23	24	26	27	27	23
5	27	23	24	26	30	25	26	25	24	32
6	27	24	25	27	27	22	25	21	25	25
7	23	24	23	24	26	26	27	25	27	26
8	23	24	23	25	26	27	27	22	25	24
9	28	26	26	27	29	28	26	25	26	31
10	23	27	26	28	21	30	25	28	28	26



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo	N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	8	Total int=	0
Falta red=	2.000	Falta red=	0
L.isqu=	0.75	N°=	6
		L.der=	0

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5mm$$

$$D = 33.75 \text{ mm}$$

Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$

$$Dc = 28.125 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

CASO 1  $2.4 < IRI < 15.9$

$$IRI = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$IRI = 1.92 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

CASO 2  $IRI < 2.4$

$$IRI = 0.0485 * D$$

$$IRI = 1.36 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

IRI ELEGIDO **1.36 m/km**

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

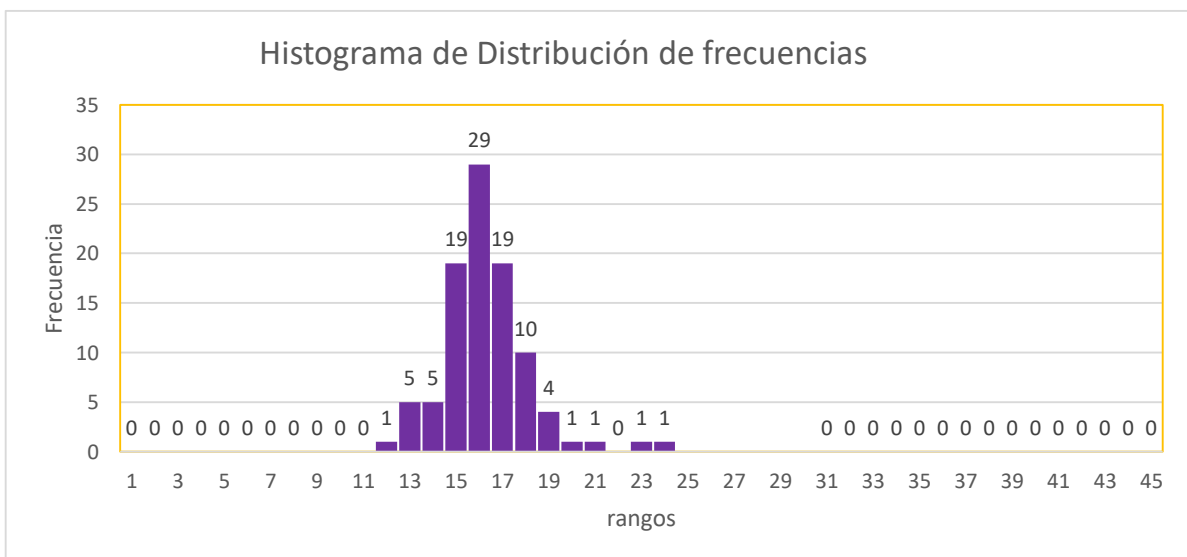


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLE

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN **FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+1800 al 0+2000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	27	29	26	25	34	26	28	29	25	25
2	23	24	21	26	24	26	26	33	28	27
3	26	25	23	26	26	27	27	31	26	25
4	27	27	20	26	27	25	27	27	26	27
5	27	28	27	28	26	21	27	25	25	23
6	24	25	25	26	26	25	27	27	24	25
7	23	25	26	25	27	26	26	26	22	26
8	19	30	28	28	27	28	26	26	28	26
9	28	24	28	23	25	26	25	25	25	26
10	29	27	25	29	26	26	27	26	26	26



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo	N° de Intervalos	Lado Derecho
Total int= 5		Total int= 4
Falta red= 4.000		Falta red= 1
L.isqu= 0.2	N°= 5	L.der= 0.75

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 29.75 \text{ mm}$$

Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 24.792 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

CASO 1  $2.4 < IRI < 15.9$

$$IRI = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$IRI = 1.76 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

CASO 2  $IRI < 2.4$

$$IRI = 0.0485 * D$$

$$IRI = 1.20 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

IRI ELEGIDO 1.20 m/km

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

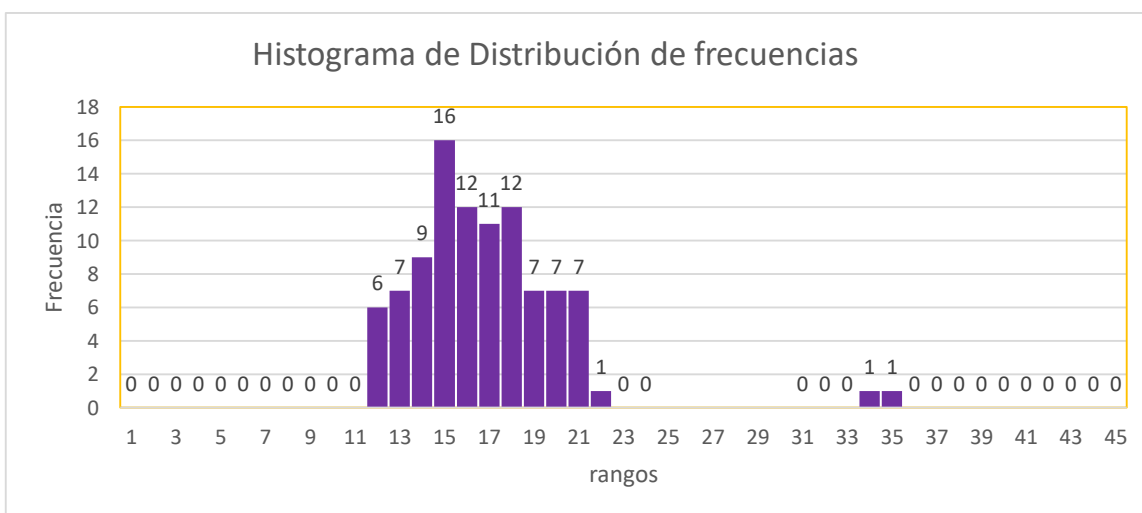


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLE

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN                      **FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+2000 al 0+2200

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	31	25	29	24	22	32	15	27	28	30
2	24	31	24	25	24	27	28	26	28	26
3	25	23	27	28	27	31	22	27	25	24
4	26	23	29	22	25	30	28	25	26	28
5	26	27	26	31	23	29	22	30	31	25
6	26	26	27	22	31	27	24	25	26	39
7	25	26	26	23	30	28	29	29	25	25
8	23	17	25	31	21	22	25	23	27	24
9	30	28	30	24	25	29	27	30	26	28
10	23	28	28	40	24	28	25	29	25	27



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos		Lado Derecho	
Total int=	6			Total int=	7
Falta red=	5			Falta red=	2
L.isqu=	0.17	N°=	8	L.der=	1

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 44.405 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 37.004 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 2.34 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 1.79 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

$$\text{IRI ELEGIDO} \quad 1.79 \text{ m/km}$$

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

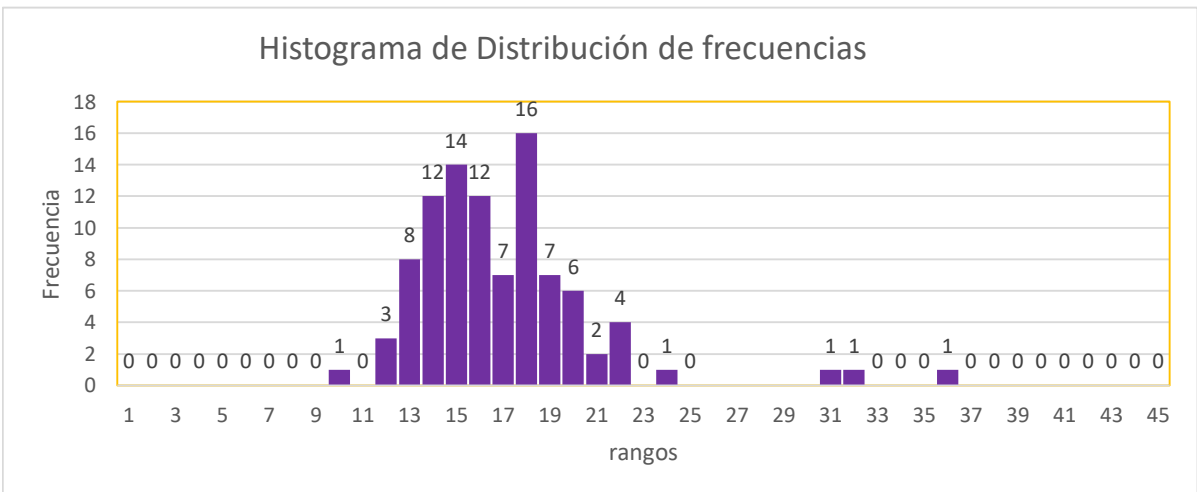


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLE

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN **FECHA:**OCTRUBRE DE 2022

Progresiva:0+2200 al 0+2400

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	23	24	25	29	26	29	23	22	23	28
2	24	30	28	30	28	27	25	23	25	29
3	32	26	20	24	26	27	28	25	26	27
4	32	22	28	28	29	23	23	28	31	28
5	28	36	24	23	31	21	25	25	30	30
6	32	22	28	24	24	26	25	27	25	29
7	20	24	26	25	24	24	28	28	30	25
8	26	26	27	27	29	24	25	28	27	25
9	26	24	25	25	28	32	28	29	10	23
10	30	24	26	26	26	34	28	37	19	41



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	8		Total int=	4
Falta red=	1		Falta red=	1
L.isqu=	0.875	N°= 8	L.der=	0.75

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 48.125 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.83$$
$$Dc = 40.10 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 2.48 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 1.95 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

$$\text{IRI ELEGIDO} \quad 2.48 \text{ m/km}$$

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos





**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

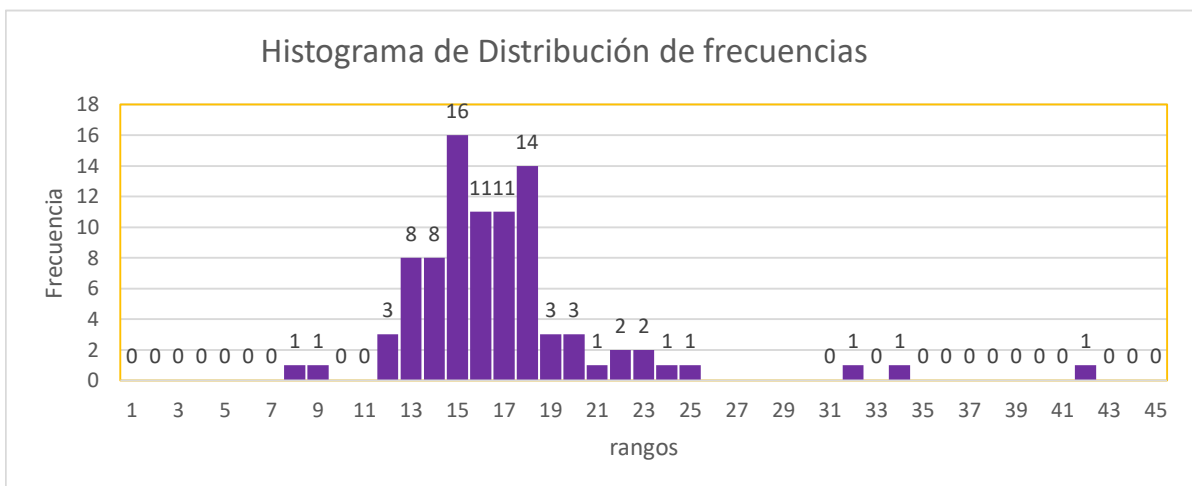


**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLE

**TRAMO:** AVENIDA INTEGRACIÓN      **FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+2400 al 0+2600

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	24	21	18	26	25	21	29	25	23	27
2	28	22	9	20	27	25	32	21	23	28
3	26	26	26	25	26	29	23	27	28	28
4	23	28	23	21	18	8	23	35	25	28
5	19	18	28	25	28	33	26	25	28	25
6	21	47	32	24	24	25	28	24	24	25
7	21	25	22	25	25	27	24	26	28	28
8	22	37	23	30	27	33	27	25	26	31
9	28	27	25	26	25	30	27	27	30	23
10	26	39	26	24	29	28	27	27	24	34



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos		Lado Derecho
Total int=	0			Total int= 0
Falta red=	0			Falta red= 0
L.isqu=	0	N°= 11		L.der= 0

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 55 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.83333$$
$$Dc = 45.8333 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 2.752 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 2.223 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

$$\text{IRI ELEGIDO} \quad 2.75 \text{ m/km}$$

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**



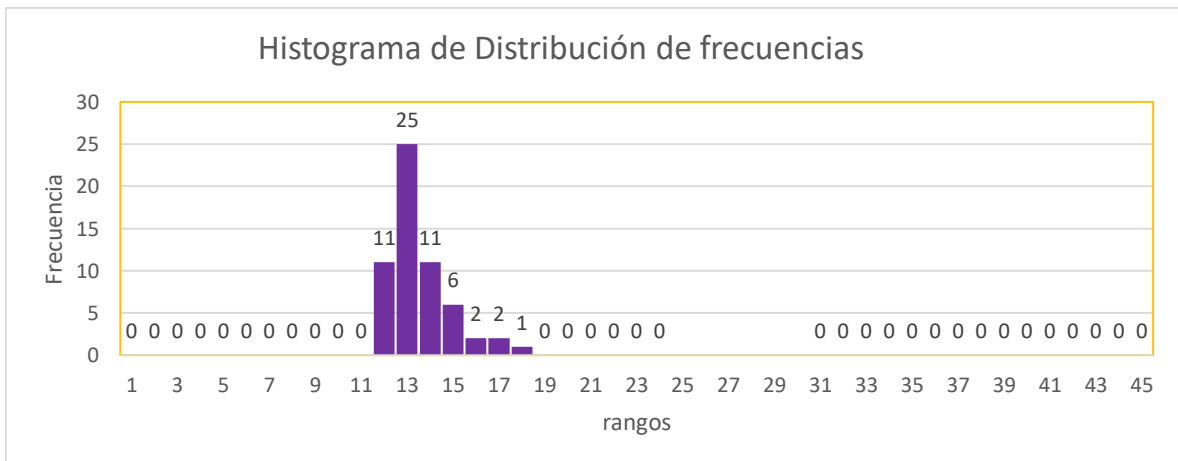
**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA LA BANDA

**FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+00 a 0+200

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	21	23	23	22	21	24	23	21	21	18
2	23	23	22	19	21	21	23	20	23	26
3	18	22	20	21	22	24	20	17	25	22
4	20	21	23	24	21	25	23	25	21	22
5	17	25	23	21	24	20	26	24	24	23
6	23	23	23	21	22	23	18	21	25	23
7	24	17	21	23	21	23	20	21	18	22
8	25	23	21	20	21	19	24	22	23	21
9	22	23	24	20	23	27	21	23	19	27
10	24	22	24	23	21	20	23	21	19	28



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	11		Total int=	0
Falta red=	5.00		Falta red=	0.00
L.isqu=	0.54545	N°= 3	L.der=	0.000

$$D = (LI + N° + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 17.727 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 14.773 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 1.29 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 0.72 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

**IRI ELEGIDO**      **0.72 m/km**

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**



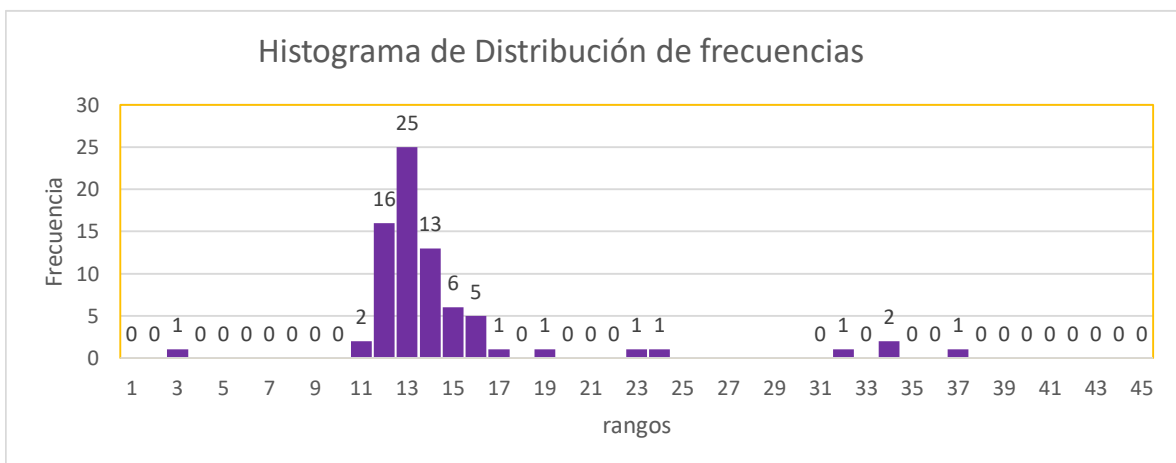
**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA LA BANDA

**FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+200 a 0+400

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	24	3	18	23	23	22	39	23	19	21
2	34	33	25	25	24	23	35	23	23	24
3	24	42	22	21	23	22	22	23	24	22
4	39	16	23	22	26	21	24	23	26	23
5	0	35	23	23	22	24	23	21	26	23
6	14	12	23	24	25	22	23	21	20	23
7	16	25	19	21	22	21	20	25	22	23
8	21	26	23	23	24	26	22	22	24	24
9	23	37	24	23	22	25	22	23	23	21
10	27	11	21	24	22	11	21	29	22	21



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	16		Total int=	2
Falta red=	2.00		Falta red=	1
L.isqu=	0.875	N°= 8	L.der=	0.5

D

D= 46.875 mm

### Rango D Corregido

FC= 0.83333333  
Dc= 39.063 mm

### Calculo del IRI

#### CASO 1

IRI

IRI= 2.43 m/km CUMPLE

#### CASO 2

IRI=  $0.0485 * D$

IRI= 1.895 m/km CUMPLE

IRI ELEGIDO **2.4 m/km**

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**



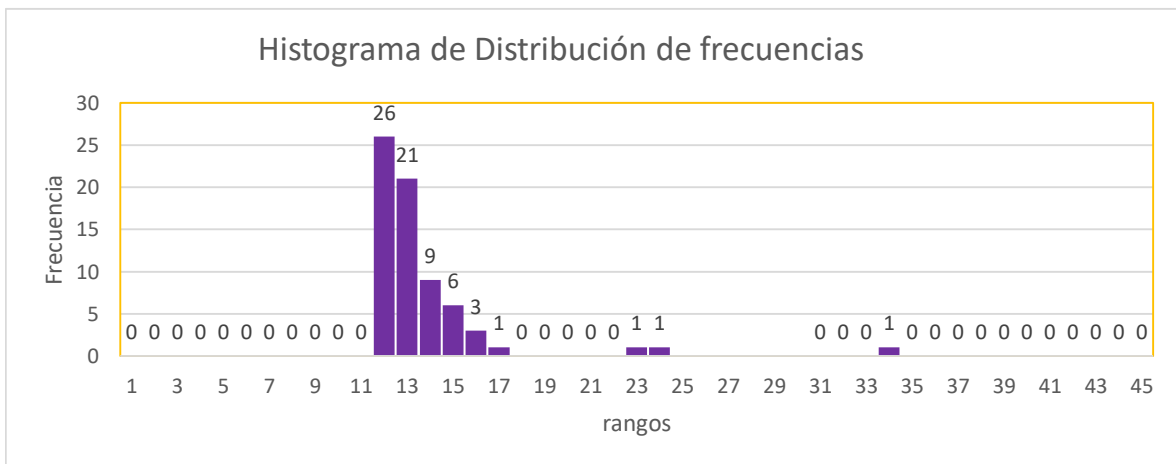
**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA LA BANDA

**FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+400 a 0+600

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	24	22	34	23	21	22	22	22	23	24
2	21	23	19	23	24	23	23	23	23	23
3	23	21	23	22	23	26	21	22	21	22
4	20	26	23	20	23	17	22	23	20	25
5	21	19	25	20	22	39	22	21	24	23
6	23	25	20	25	23	33	24	22	24	22
7	20	22	22	21	24	21	22	26	21	27
8	22	22	23	22	23	22	21	19	23	25
9	19	22	22	21	24	22	20	20	22	20
10	22	21	22	21	19	21	24	25	21	22



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	26		Total int=	3
Falta red=	5.00		Falta red=	1.00
L.isqu=	0.808	N°= 3	L.der=	0.667

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 22.372 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 18.64 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 1.47 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 0.90 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

**IRI ELEGIDO**      **0.90 m/km**

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos





**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**



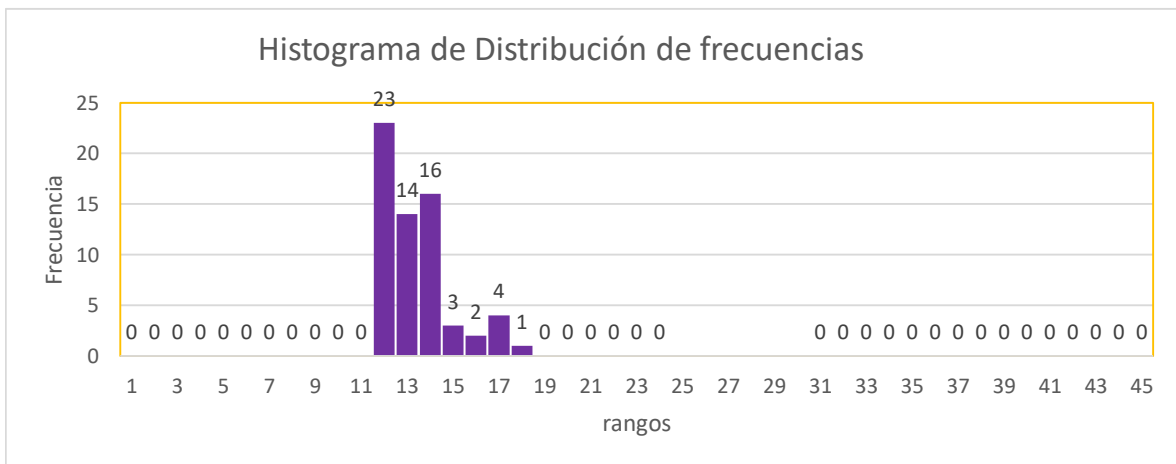
**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA LA BANDA

**FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+600 a 0+800

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	23	21	26	22	19	23	23	19	24	22
2	24	22	22	23	23	22	21	22	23	22
3	21	23	21	24	22	17	22	19	24	28
4	20	23	25	25	22	24	24	27	24	24
5	21	22	22	23	22	20	21	27	21	20
6	20	21	21	24	22	24	21	22	20	21
7	27	20	21	14	22	16	21	25	22	27
8	21	24	24	21	22	20	24	22	22	20
9	24	17	21	26	21	23	23	22	21	22
10	20	23	24	19	21	21	23	23	24	22



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	23		Total int=	0
Falta red=	5.00		Falta red=	0.00
L.isqu=	0.783	N°= 4	L.der=	0.000

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5mm$$

$$D = 23.913 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 19.93 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 1.53 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 0.97 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

**IRI ELEGIDO**      **0.97 m/km**

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**



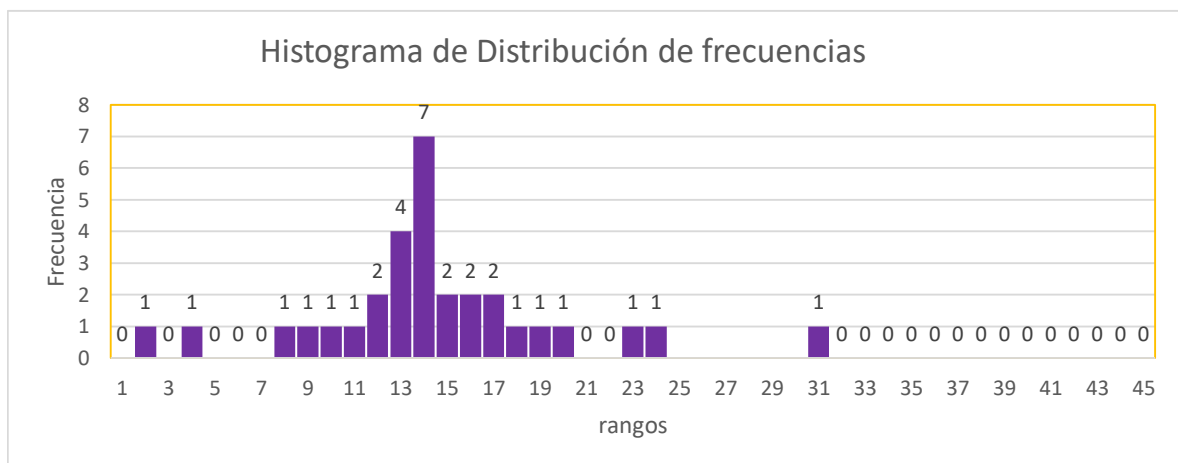
**PROYECTO:** CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

**TRAMO:** AVENIDA LA BANDA

**FECHA:** OCTUBRE DE 2022

Progresiva: 0+800 a 0+1000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	21	23	4	27	10	19	19	15	17	19
2	24	26	21	17	23	15	8	20	20	18
3	19	19	23	20	12	16	18	17	15	20
4	21	33	21	24	21	19	17	18	9	18
5	22	25	20	19	17	14	30	14	18	19
6	24	24	26	24	21	15	12	14	18	20
7	19	20	25	24	14	16	16	17	17	18
8	13	34	24	23	16	17	20	18	18	20
9	17	29	28	2	13	18	18	13	19	11
10	27	36	20	22	20	15	19	15	15	19



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo	N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	0	Total int=	0
Falta red=	0.00	Falta red=	0.00
L.isqu=	0.000	N°=	8
		L.der=	0.000

$$D = (LI + N^{\circ} + LD) * 5\text{mm}$$

$$D = 40.000 \text{ mm}$$

### Rango D Corregido

$$FC = 0.833$$
$$Dc = 33.33 \text{ mm}$$

### Calculo del IRI

$$\text{CASO 1} \quad 2.4 < \text{IRI} < 15.9$$

$$\text{IRI} = 0.593 + 0.0471 * D$$

$$\text{IRI} = 2.16 \text{ m/km} \quad \text{NO Cumple}$$

$$\text{CASO 2} \quad \text{IRI} < 2.4$$

$$\text{IRI} = 0.0485 * D$$

$$\text{IRI} = 1.62 \text{ m/km} \quad \text{CUMPLE}$$

**IRI ELEGIDO**      **1.62 m/km**

Daniela Miranda Vega  
Universitaria

Ing. Seila Claudia Ávila Sandoval  
Responsable Laboratorio de Asfaltos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**

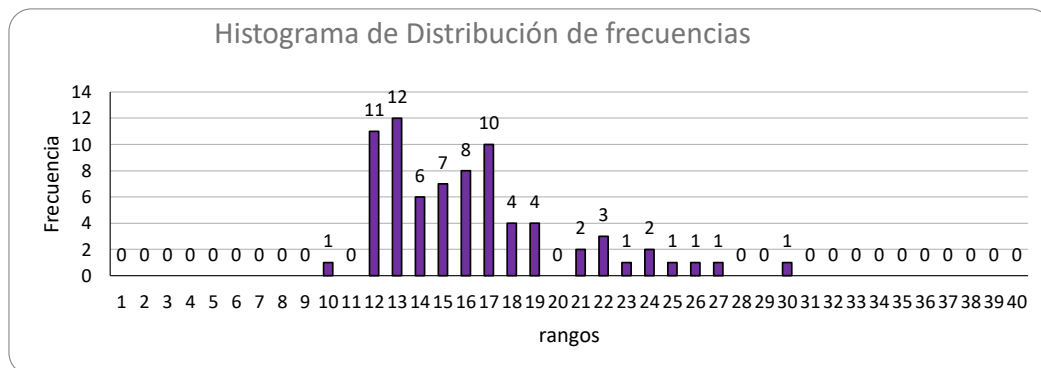


PROYECTO: **CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

TRAMO: **CARRETERA SAN JACINTO** FECHA: OCTURE DE 2022

Progresiva: 0+000 a 0+200

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	26	16	27	15	26	23	23	24	25	21
2	25	22	31	19	19	26	21	15	21	32
3	21	25	13	24	29	19	23	26	27	27
4	25	22	35	22	27	29	23	23	22	23
5	19	34	29	23	18	20	31	21	33	27
6	10	22	28	24	24	19	36	22	28	32
7	28	28	15	26	25	27	23	27	22	23
8	32	37	40	27	23	25	20	22	26	22
9	20	24	27	29	19	21	26	25	23	23
10	19	17	22	20	27	18	34	24	26	22



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	11		Total int=	2
Falta red=	4.00		Falta red=	1.00
L.isqu=	0.63636	N°= 10	L.der=	0.5

D

D= 55.7 mm

### Rango D Corregido

FC= 0.833  
Dc= 46.4 mm

### Calculo del IRI

#### CASO 1

IRI

IRI= 2.78 m/km CUMPLE

#### CASO 2

IRI

IRI= 2.25 m/km CUMPLE

IRI ELEGIDO

**2.78 m/km**



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**



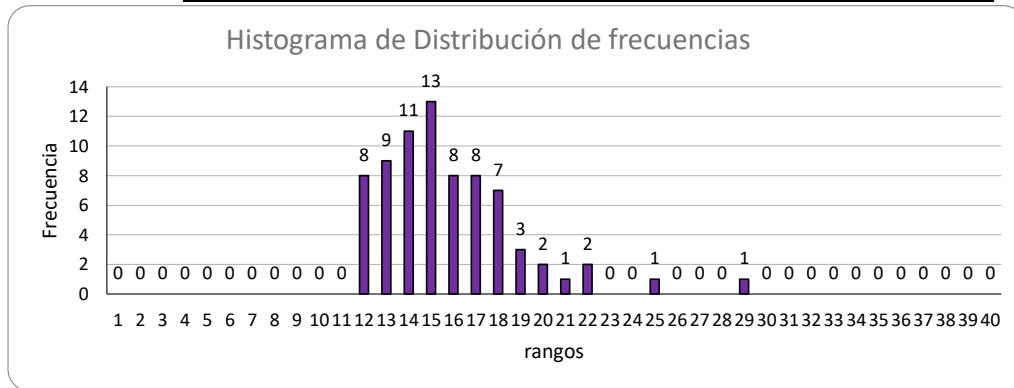
PROYECTO: **CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

TRAMO: **CARRETERA SAN JACINTO**

**FECHA: OCTUBRE DE 2022**

Progresiva: 0+200 a 0+400

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	27	21	24	25	24	21	25	28	26	25
2	18	19	23	21	30	27	24	22	25	24
3	25	23	29	26	18	31	25	15	24	20
4	22	28	28	22	27	24	32	18	23	26
5	17	28	25	25	22	23	18	19	21	23
6	18	21	24	25	20	21	32	17	21	28
7	29	23	28	23	26	24	20	22	29	22
8	22	24	18	39	22	18	26	27	24	25
9	28	20	27	30	25	23	21	26	27	26
10	20	26	25	35	24	25	27	27	21	23



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	8		Total int=	0
Falta red=	5.00		Falta red=	0.00
L.isqu=	0.375	N°= 8	L.der=	0
D				

D= 41.9 mm

### Rango D Corregido

FC= 0.833  
Dc= 34.9 mm

### Calculo del IRI

#### CASO 1

##### IRI

IRI= 2.24 m/km NO Cumple

#### CASO 2

##### IRI

IRI= 1.69 m/km CUMPLE

IRI ELEGIDO **1.69 m/km**





### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	7		Total int=	5
Falta red=	5.00		Falta red=	1.00
L.isqu=	0.286	N°= 7	L.der=	0.8

D

D= 40.4 mm

### Rango D Corregido

FC= 0.833  
Dc= 33.7 mm

### Calculo del IRI

#### CASO 1

IRI

IRI= 2.18 m/km NO Cumple

#### CASO 2

IRI

IRI= 1.63 m/km CUMPLE

IRI ELEGIDO 

1.63 m/km
-----------



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**



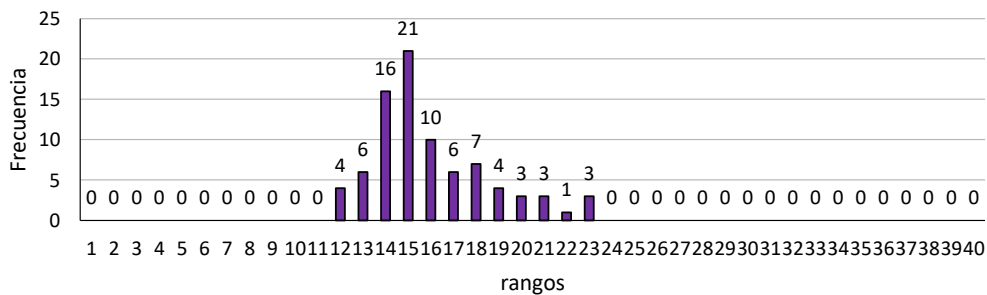
**PROYECTO: CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

**TRAMO: CARRETERA SAN JACINTO FECHA:OCTUBRE DE 2022**

Progresiva: 0+600 a 0+800

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	26	22	20	25	19	22	25	25	23	26
2	25	24	22	21	28	28	26	30	23	25
3	25	25	24	20	28	28	33	26	25	31
4	29	18	23	26	21	24	19	26	25	23
5	24	24	25	23	30	25	19	24	25	24
6	25	24	24	18	26	29	25	27	25	24
7	26	24	25	26	20	30	27	24	28	24
8	27	28	29	33	24	33	31	26	27	27
9	25	25	20	18	31	27	20	22	24	19
10	23	25	28	17	21	32	25	25	29	24

Histograma de Distribución de frecuencias



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

<b>Lado Izquierdo</b>		<b>N° de Intervalos</b>	<b>Lado Derecho</b>	
<b>Total int=</b>	6		<b>Total int=</b>	3
<b>Falta red=</b>	1.00		<b>Falta red=</b>	1.00
<b>L.isqu=</b>	0.833	<b>N°=</b> 4	<b>L.der=</b>	0.667

D

**D=** 27.5 mm

### Rango D Corregido

**FC=** 0.833  
**Dc=** 22.9 mm

### Calculo del IRI

#### CASO 1

**IRI**

**IRI=** 1.67 m/km NO Cumple

#### CASO 2

**IRI**

**IRI=** 1.11 m/km CUMPLE

**IRI ELEGIDO**

<b>1.11 m/km</b>
------------------



**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERA CIVIL**  
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA Y VIAS DE COMUNICACION  
**'LABORATORIO DE ASFALTOS'**



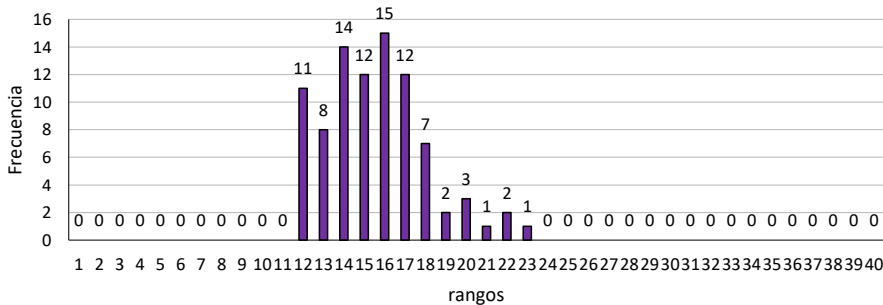
PROYECTO: **CORRELACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TOPOGRAFÍA Y MERLÍN PARA DETERMINAR EL IRI EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

TRAMO: **CARRETERA SAN JACINTO** **FECHA: OCTUBRE DE 2022**

Progresiva: 0+800 a 0+1000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	24	22	30	23	27	23	23	17	27	26
2	27	27	28	28	20	25	26	20	24	20
3	22	24	26	23	25	24	30	26	24	22
4	22	23	26	27	24	23	25	27	20	24
5	26	27	21	32	27	26	24	28	25	22
6	28	26	31	22	24	27	33	22	25	25
7	29	28	26	25	25	24	29	26	19	25
8	27	32	26	21	26	21	23	27	22	28
9	25	22	24	26	25	24	19	26	22	20
10	24	26	24	25	16	23	22	27	30	28

Histograma de Distribución de frecuencias



### Calculo del Rango D

Se depuran un total del 10% de los datos siendo 5% por cada extremo del histograma

Lado Izquierdo		N° de Intervalos	Lado Derecho	
Total int=	11		Total int=	3
Falta red=	5.00		Falta red=	1.00
L.isqu=	0.545455	N°= 7	L.der=	0.667

D

D= 41.06061 mm

### Rango D Corregido

FC= 0.833  
Dc= 34.2 mm

### Calculo del IRI

#### CASO 1

##### IRI

IRI= 2.20 m/km NO Cumple

#### CASO 2

##### IRI

IRI= 1.66 m/km CUMPLE

IRI ELEGIDO **1.66 m/km**

**ANEXO 4. MEMORIA  
FOTOGRAFICA DE  
LEVANTAMIENTO DE DATOS  
CON EL EQUIPO  
TOPOGRAFICO**

Sacando la altura del primer punto con el GPS



Lecturando con Equipo Nivel de Ingeniero en Av. Integración





Lecturando con Equipo Nivel de Ingeniero en Av. Integración



Elaboración: Propia

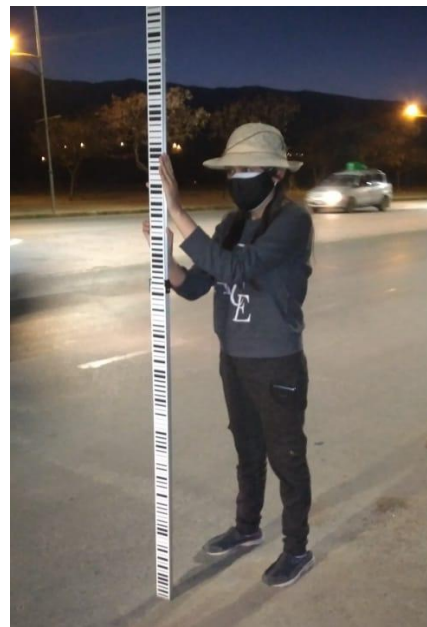
Lecturando con Equipo Nivel de Ingeniero en Carretera San Jacinto



Con la mira en Av. La Banda



Con la mira en Av. Integración



Con la mira en Carretera San Jacinto



**ANEXO 5. MEMORIA  
FOTOGRAFICA DE  
LEVANTAMIENTO DE DATOS  
CON EL EQUIPO MERLIN**

Equipo Merlín en carretera San Jacinto



Equipo Merlín Av. Integración



Equipo Merlín Av. La Banda



### Calibrando el Equipo



### Anotando los datos obtenidos



**ANEXO 6. MANUAL DEL  
PROGRAMA STATGRAPHICS**



## **Programa statgraphics para cálculo de correlación**

El programa Statgraphics es un software que está diseñado para facilitar el análisis estadístico de datos. Mediante su aplicación es posible realizar un análisis descriptivo de una o varias variables, utilizando gráficos que expliquen su distribución o calculando sus medidas características. Entre sus muchas prestaciones, también figuran el cálculo de intervalos de confianza, contrastes de hipótesis, análisis de regresión, análisis multivariantes, así como diversas técnicas aplicadas en Control de Calidad.

STATGRAPHICS Centurión XVIII es una potente herramienta de análisis de datos que combina una amplia gama de procedimientos analíticos con extraordinarios gráficos interactivos para proporcionar un entorno integrado de análisis que puede ser aplicado en cada una de las fases de un proyecto.

Incluye funciones estadísticas avanzadas, capaces de proporcionar rigurosos análisis propios de los profesionales estadísticos más exigentes y experimentados, y al mismo tiempo ofrece una interface muy intuitiva, con funciones de asistencia exclusivas, de tal forma que proporciona la simplicidad suficiente para permitir a un analista inexperto realizar procedimientos complejos

### **Trabajar con datos en statgraphics**

Los datos que van analizarse mediante Statgraphics pueden introducirse directamente desde el teclado en la ventana de datos.

Los datos pueden agruparse formando una variable (cada una de las columnas de la hoja de cálculo se constituye la ventana de datos).

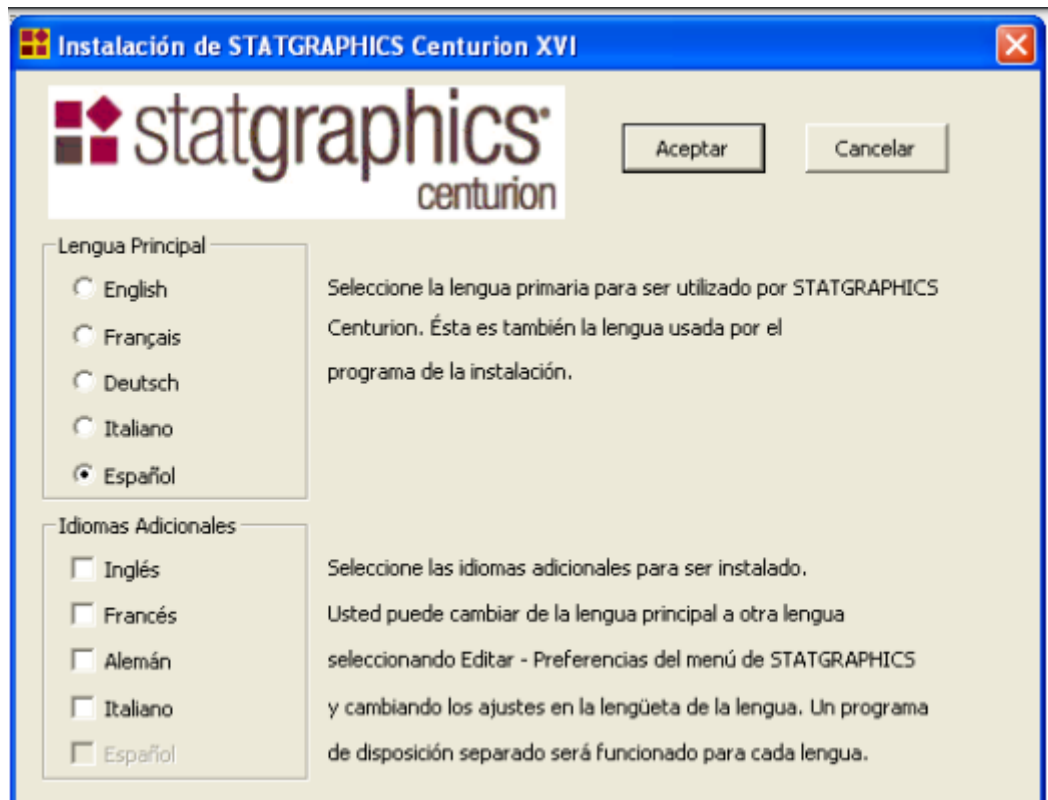
### **Instalación STATGRAPHICS**

Centurión XVI se distribuye de dos formas: a través de Internet en un solo archivo que se descarga a su ordenador, y como un conjunto de archivos en un CD-ROM. Para ejecutar el programa, debe ser instalado previamente en el disco duro. Como en la mayoría de los programas Windows, la instalación es extremadamente simple:

**Paso 1:** si recibe el programa en un CD, inserte el CD en su unidad de CD-ROM. Después de unos momentos, el programa de instalación comenzará automáticamente. Si no es así, abra el Explorador de Windows y ejecute el archivo sgcinstall.exe en el directorio raíz del

CD-ROM. Si ha descargado el programa de Internet, localice el archivo, haga doble clic sobre él y comenzará el proceso de instalación.

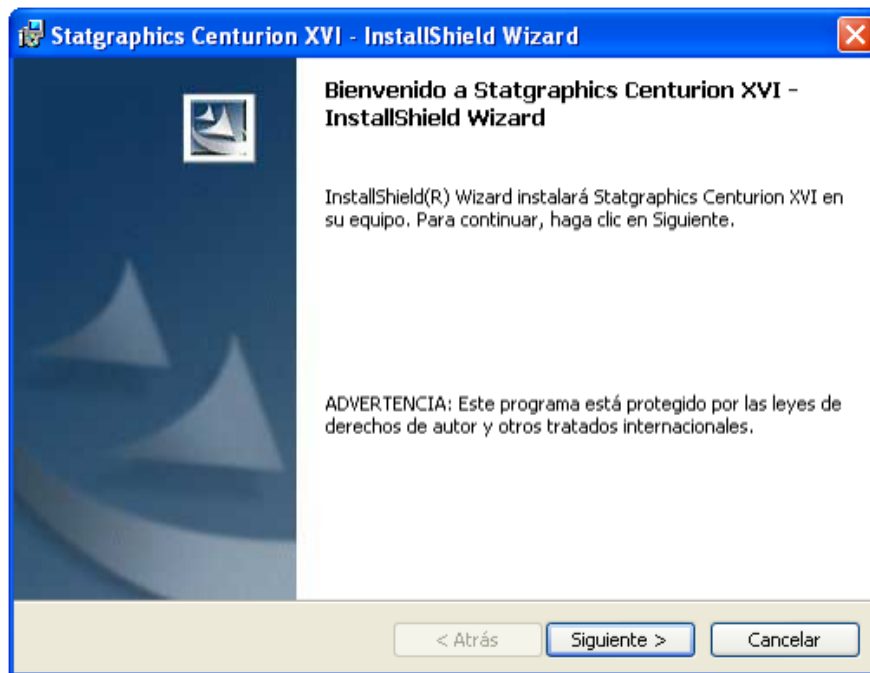
**Paso 2:** Se mostrarán sucesivos cuadros de diálogo. Si usted está ejecutando el programa desde un CD, el primer cuadro de diálogo le pregunta por la especificación del idioma o idiomas que van a ser instalados:



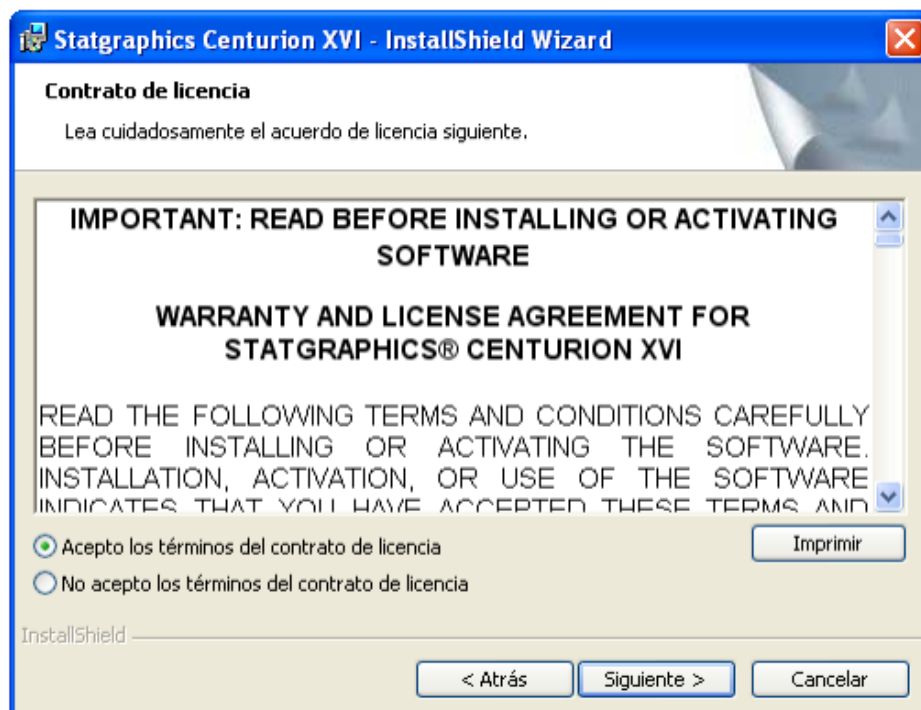
Seleccione un idioma principal y uno o más idiomas adicionales. El idioma principal será utilizado durante la instalación y también como el idioma por defecto cuando el programa se ejecute por primera vez. Si instala idiomas adicionales, puede cambiar entre ellos desde el programa seleccionado Editar – Preferencias en el menú principal. Si ha descargado el programa desde Internet, necesitará ejecutar un programa de instalación por separado para cada idioma que descargue.

**Paso 3:** STATGRAPHICS Centurión XVI utiliza InstallShield para instalar el programa en su ordenador. El asistente InstallShield controla la instalación por medio de una serie

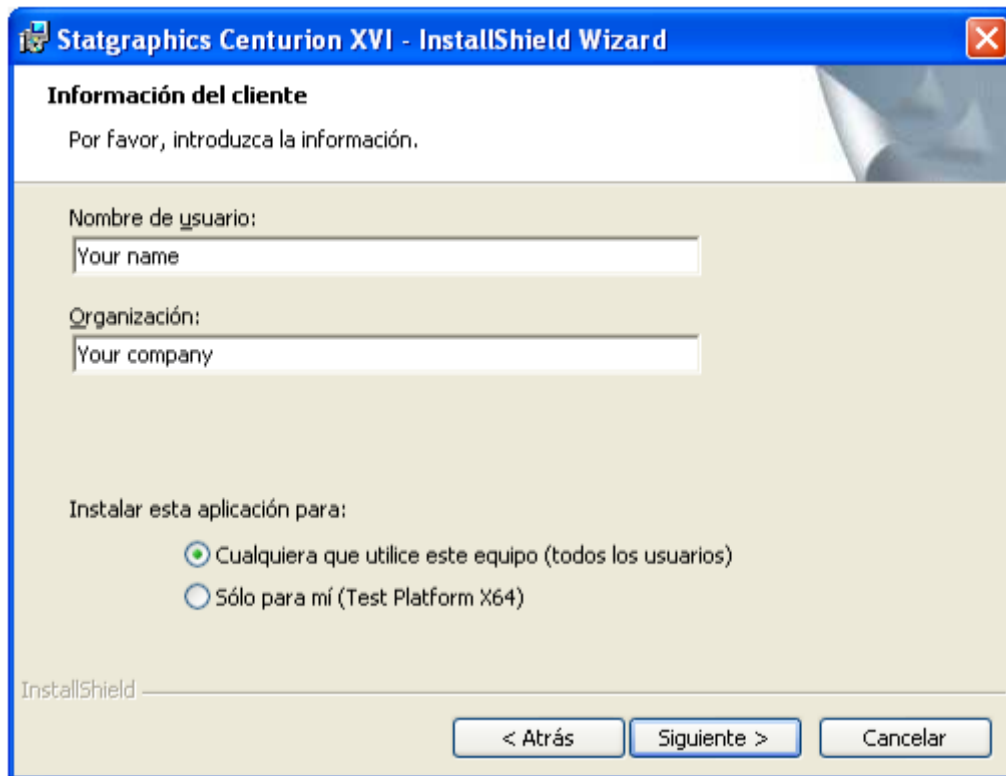
de cuadros de diálogo. El primer cuadro de diálogo da la bienvenida a STATGRAPHICS Centurión XVI:



**Paso 4:** El segundo cuadro de diálogo muestra el contrato de licencia del software:



**Paso 5:** El siguiente cuadro de diálogo requiere información acerca de la persona que utilizará el programa:



**Statgraphics Centurion XVI - InstallShield Wizard**

**Información del cliente**

Por favor, introduzca la información.

Nombre de usuario:  
Your name

Organización:  
Your company

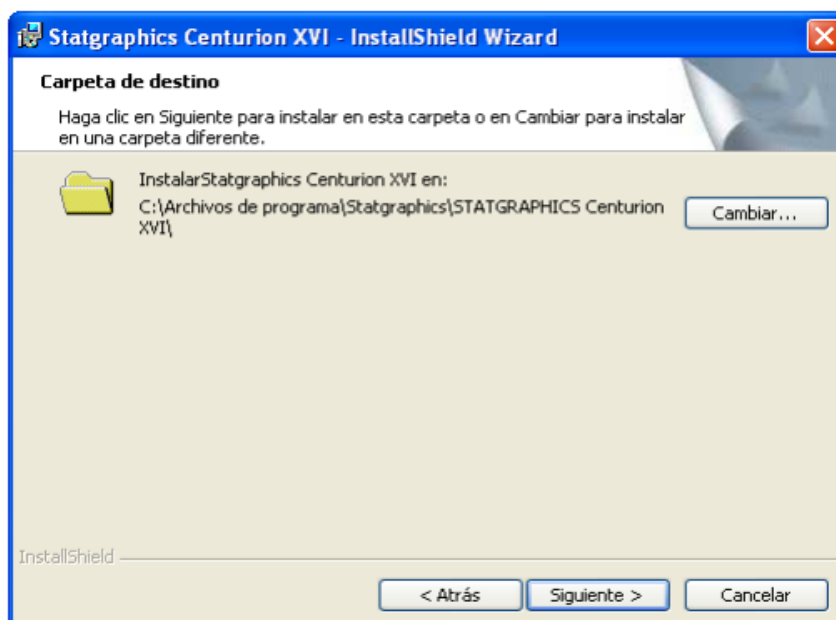
Instalar esta aplicación para:

- Cualquiera que utilice este equipo (todos los usuarios)
- Sólo para mí (Test Platform X64)

InstallShield

< Atrás    Siguiete >    Cancelar

**Paso 6:** El siguiente cuadro de diálogo indica el directorio en el que se instalará el programa



**Statgraphics Centurion XVI - InstallShield Wizard**

**Carpeta de destino**

Haga clic en Siguiete para instalar en esta carpeta o en Cambiar para instalar en una carpeta diferente.

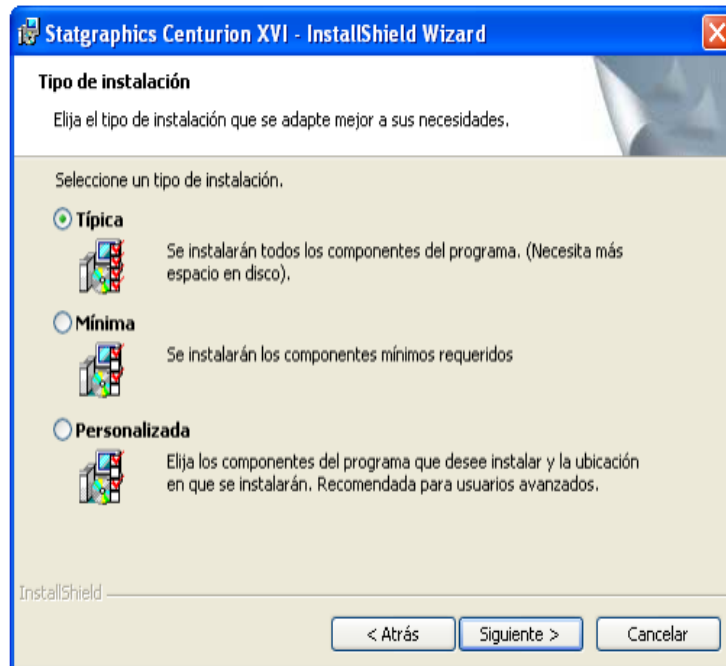
InstalarStatgraphics Centurion XVI en:  
C:\Archivos de programa\Statgraphics\STATGRAPHICS Centurion XVI

Cambiar...

InstallShield

< Atrás    Siguiete >    Cancelar

**Paso 7:** El siguiente cuadro de diálogo permite especificar el tipo de instalación que se va ejecutar:



Seleccione una de las opciones siguientes:

**Típica**— instala el programa, archivos de ayuda, documentación y los archivos de datos. Requiere como mínimo 60MB de espacio en su disco duro.

**Mínima** – instala sólo el programa y los archivos de ayuda. Requiere como mínimo 30MB de espacio en su disco duro.

**A medida** – instala sólo los componentes que seleccione. Puede ahorrar espacio en disco ejecutando una instalación mínima, sin embargo no tendrá acceso a la documentación en línea ni a los archivos de datos

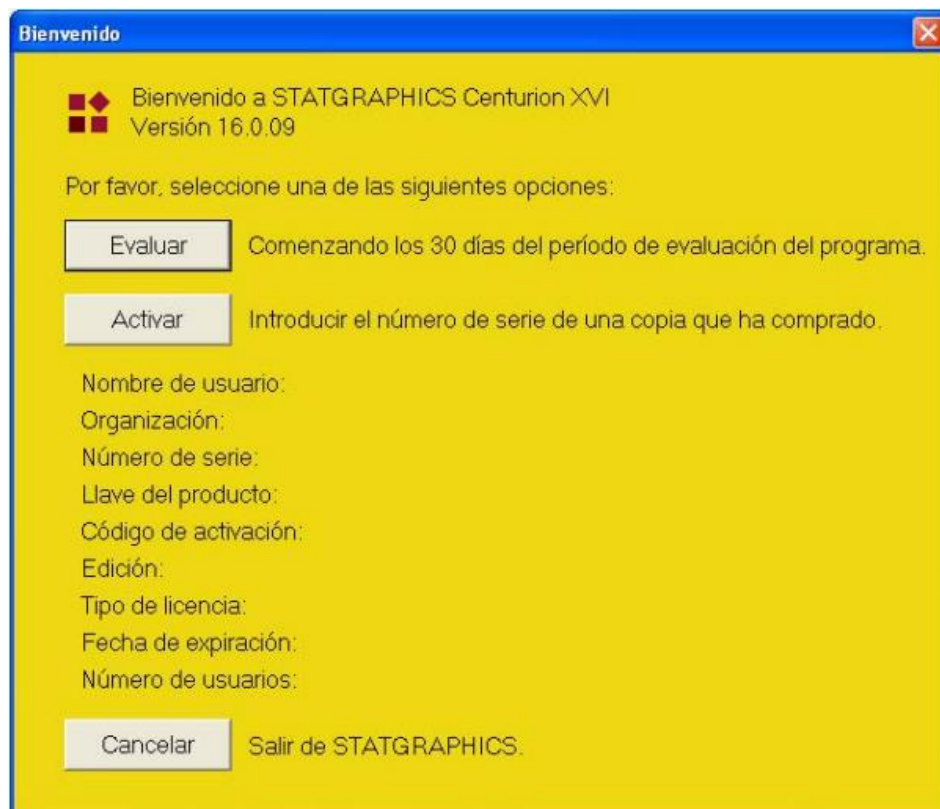
**Paso 8:** Continúe las instrucciones restantes para ejecutar la instalación. Cuando se termina la instalación, se mostrará el cuadro de diálogo final:

Ejecutando el programa

Como parte del proceso de instalación, se añadirá un acceso directo a STATGRAPHICS Centurion XVI en el menú Inicio de Windows y también en su escritorio. Para iniciar el

programa: Paso 1: haga clic en el acceso directo del escritorio, presione el botón Inicio de Windows situado en la esquina inferior izquierda de su pantalla y haga clic en el icono de Statgraphics. También puede seleccionar Archivos de programa – Statgraphics - STATGRAPHICS Centurion XVI utilizando el explorador de Windows y haciendo clic en el icono de la aplicación sgwin para ejecutar el programa.

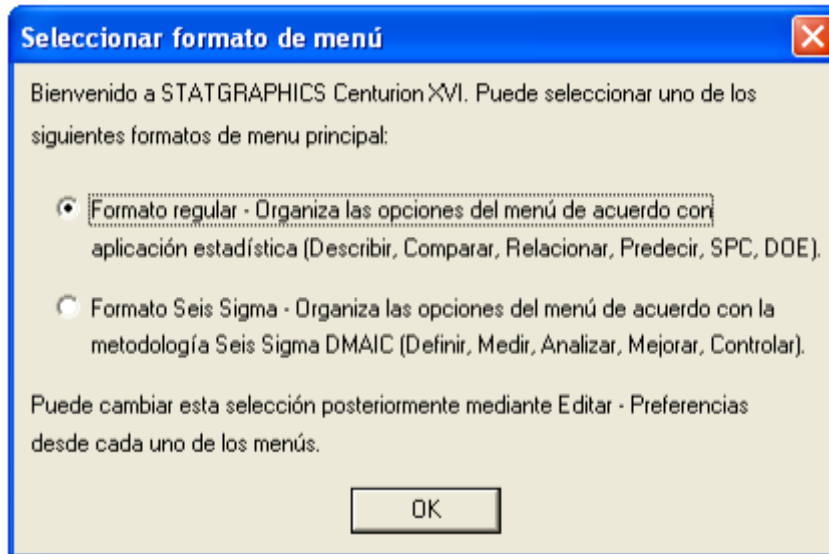
Paso 2: Cuando STATGRAPHICS Centurion XVI se inicia, se abrirá una nueva ventana. La primera vez que se ejecuta el programa, se muestra el cuadro de diálogo de Bienvenida



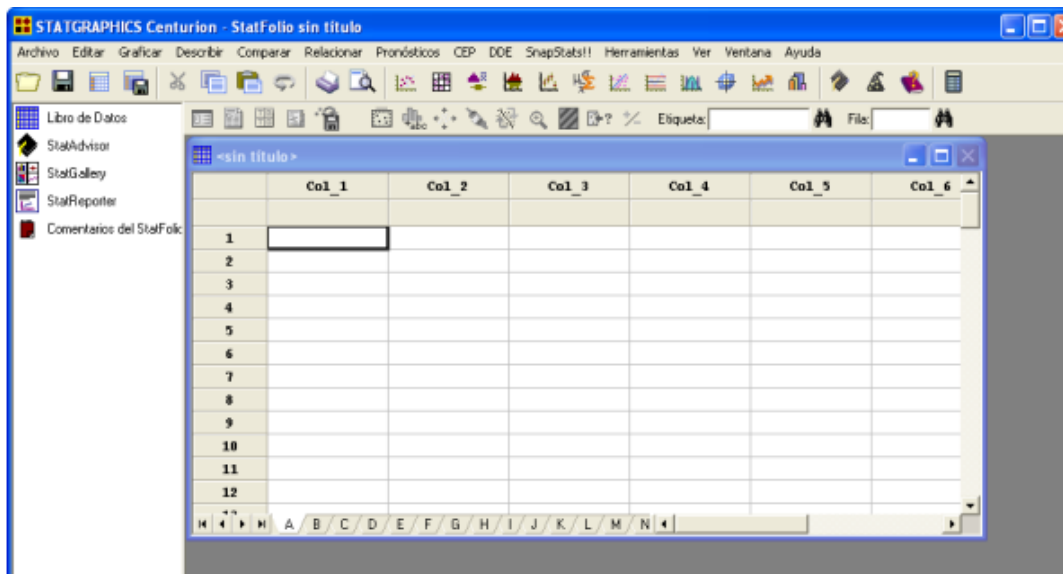
Tiene dos posibilidades:

- c. Para comenzar con una versión de entrenamiento de 30 días antes de comprar el programa, pulse el botón Evaluación.





Paso 5: Se obtendrá la ventana principal de STATGRAPHICS Centurion XVI:



### Introduciendo datos

En orden a analizar datos en STATGRAPHICS Centurion XVI, es necesario situarse en el libro de datos de STATGRAPHICS. El libro de datos está formado por hasta 26 hojas, indicadas por las letras desde la A a la Z, que contienen un cuadro rectangular de filas y columnas:

En una típica hoja, cada fila contiene información sobre un individuo simple, caso u observación, mientras que cada columna representa una variable.



**ANEXO 7. MANUAL DEL  
PROGRAMA INPACO**

## **Análisis del IRI programa mediante el programa INPACO**

El programa computacional se llama INPACO, este software fue creado en el instituto de vías de la Universidad del Cauca de Colombia. Al utilizar el programa INPACO estamos utilizando una herramienta para despejar el resultado adimensional del Índice de Rugosidad, es un programa que nos ayuda al cálculo de la formula real del IRI.

Para llevar adelante este proyecto, se utilizará el software denominado INPACO del Instituto de Vías de la Universidad del Cauca de Colombia Previo a la utilización de este programa, se debe realizar la nivelación con mira y nivel, del tramo total o sub tramos escogidos para el estudio, con el fin de obtener las cotas del perfil de la superficie del pavimento, pues estos son esenciales para la ejecución del programa.

$$IRI = \frac{1}{n} \sum RS$$

Donde:

$$RS = \frac{\text{Cota terreno 1}}{\text{Distancia entre cotas (Dx)}} - \frac{\text{Cota terreno 2}}{\text{Distancia entre cotas (Dx)}} \\ - \dots - \frac{\text{Cota terreno X}}{\text{Dist entre cotas (Dx)}}$$

Este programa denominado INPACO nos ayuda a realizar el análisis y resolución de la formula real del IRI, ya que en forma manual el cálculo sería extenso y con susceptibilidad al error, es por esta razón que se hizo uso del programa para que calcule de forma directa y segura los valores del IRI.

Cabe destacar que el INPACO es uno de los programas más utilizados cuando de encontrar el IRI mediante mira nivel se trata.

### **Pasos para el uso del programa INPACO para determinar el IRI**

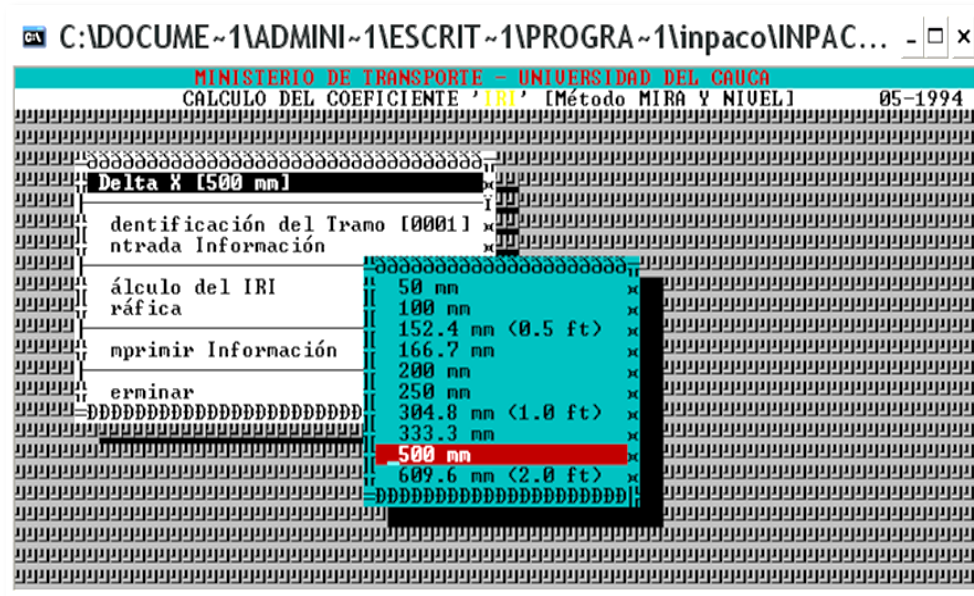
1. Delta X
2. Identificación del tramo
3. Entrada de datos
4. Calculo del IRI

5.Grafica

6.Imprimir información

### Delta X (DX)

Esta es la primera parte para hacer correr el programa donde nos permite escoger el incremento de la abscisa de los datos del levantamiento

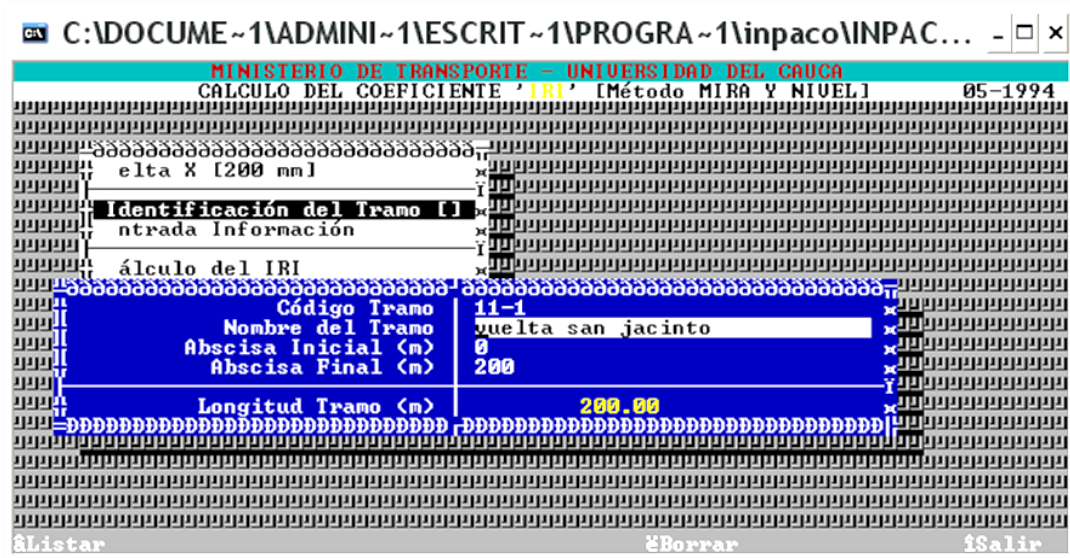


### Identificación del tramo

Esta opción permite que se pueda darle un nombre al tramo e identificarlo con un código para distinguirlo de los demás, la forma se presenta en el programa es el siguiente:

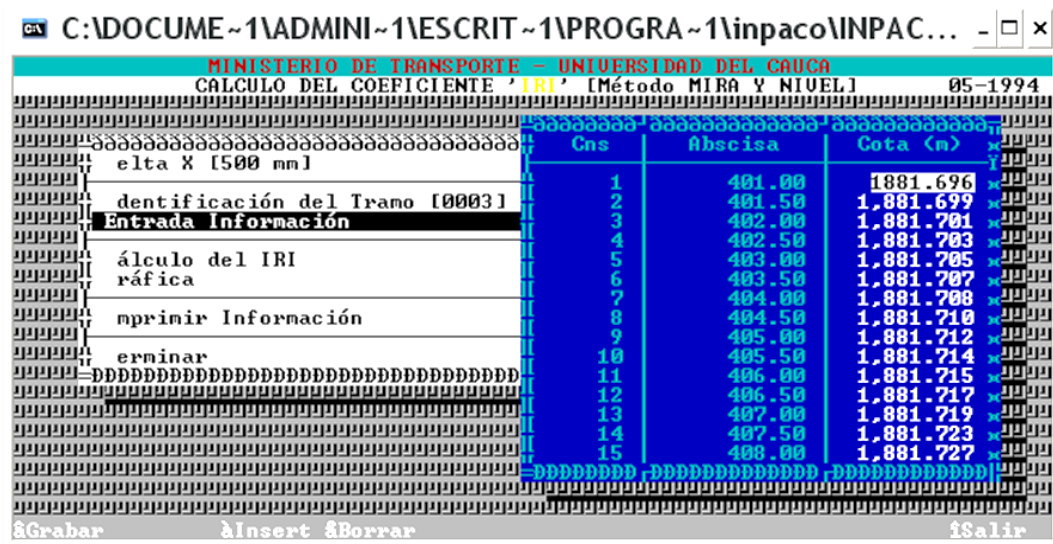
- Código de tramo
- Nombre del tramo
- Abscisa inicial (m)
- Abscisa final (m)

Las abscisas delimitan el inicio y fin de la longitud del tramo en estudio del IRI



### Entrada de Información.

Esta parte del programa dará la posibilidad de entrada de las cotas por abscisa de la nivelación



## CÁLCULO DEL IRI. -

Se calculará el Índice de rugosidad Internacional teniendo en cuenta la información digitada anteriormente. En la pantalla aparecerá la siguiente información, la cual identifica el proceso de cálculo necesario para encontrar el valor del IRI.

- ✓ Delta X: Delta escogido.
- ✓ Número total de datos: Es la cantidad de abscisas existentes en el tramo.
- ✓ Z1, Z2, Z3, Z4, Y,  $\Sigma$ RSi: Variables requeridas por el sistema
- ✓ IRI: Valor del Índice de rugosidad Internacional calculado.

C:\DOCUME~1\ADMINI~1\ESCRIT~1\PROGRA~1\inpaco\IRI.EXE

MINISTERIO DE TRANSPORTE - UNIVERSIDAD DEL CAUCA			
CALCULO DEL COEFICIENTE 'IRI' [Método MIRA Y NIVEL]			05-1994
Delta X [500 mm]	Delta X (mm)	500.00	
Identificación del Tramo	Número Total de Datos	401	
Entrada Información	Número de Datos Analizados	401	
<b>Cálculo del IRI</b>	% de Análisis	100.0	
Gráfica	Z1	0.35	
Imprimir Información	Z2	3.79	
Terminar	Z3	2.74	
	Z4	118.07	
	Y	4.15	
	$\Sigma$ RSi	448.663	
	IRI Calculado (m/km)	1.1217	