

ANEJO N° 6. ESTRUCTURAS

4. Cálculos

PASO INFERIOR 1

Los cálculos correspondientes al Paso Inferior de la Carretera C-246 del AVE LLEIDA-MARTORELL SUBTRAMO IX A han sido desarrollados en el Departamento de Estructuras Obra Civil del Servicio de Estructuras de la Dirección Técnica de FCC, Construcción.



José Ignacio González Esteban
Dtor. Servicio de Estructuras
Dr. Ingeniero de Caminos
Colegiado nº 4.452



Cristina Cabezas Moreno
Jefe Dpto. Estructuras Obra Civil
Ingeniero Industrial
Colegiado nº 8.157

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA
FRANCESA. TRAMO LÉRIDA-MARTORELL. SUBTRAMO IX-A. PLATAFORMA

CÁLCULOS REV. 2 PASO INFERIOR Nº 1

DOCUMENTO CONTROLADO	
CARGO	<i>P</i>
FIRMA	<i>P</i>
FECHA	17/1/03

17/1/2003

LINEA DE ALTA VELOCIDAD
TRAMO LLEIDA - MARTORELL
VARIANTE DE VENDRELL
PASO INFERIOR 1 C-246
REV 2 (2-1-2003)

CALCULOS

- Instrucciones consideradas (IAPF)

Estructura para paso de FFCC

Línea de alta velocidad

Espesor medio de balasto 1,40 m

peso de carril $2 \times 60 = 120 \text{ kg/m}$

traviesas $\frac{320}{0,6} = 533$

balasto $102 \times 5,40 \times 184 \times 13 = 12917$
 $13.570 \text{ Kg/m (por vía)}$

Sobrecarga:

Tren tipo U.I.C 71 $4 \times 250 \text{ KN en } 6,40 \text{ m, cada } 1,60$
 $80 \text{ KN por mt (8,16 t)}$
 $5 \text{ KN/m}^2 \text{ en aceros (0,51 t)}$

Tren equivalente

$80 \times 6,4 = 512 \text{ KN}$ $\frac{4 \times 250 - 512}{4} = 122 \text{ KN/eje}$
 $(12,45 \text{ t})$

Frenado $q_{l,k} = \alpha \cdot 20 [\text{KN/m}] \cdot L [\text{m}] \leq \alpha \cdot 6000 [\text{KN}]$

$q_{l,k} = 1,21 \times 20 \times 39,70 = 961 \text{ KN (98 t)}$

Arranque $q'_{l,k} = \alpha \cdot 33 \cdot 30 = 1198 \text{ KN (122 t)}$

Para puentes de vía doble

- Frenado sobre una de las vías
- Arranque sobre la otra en el mismo sentido

CARGAS

Ancho de reparto 14,00 m (2 vias)

Cargas por m de ancho

Carga permanente $\frac{13,57}{7} = 1,93 \text{ t/m}$

Sobrecarga uniforme $\frac{(2,16+0,51)}{7} \cdot 1,21 \times 1,2 = 1,8 \text{ t/m}$

Sobrecarga puntual $\frac{12,45}{7} \cdot 1,21 \times 1,2 = 2,6 \text{ t}$

Frenado + Arranque $\frac{98+122}{14} = 15,7 \text{ t/m}$

Suma de los carriles en la dirección
del tráfico 14,20 m.

ESTRUCTURA

Hipotesis de carga.

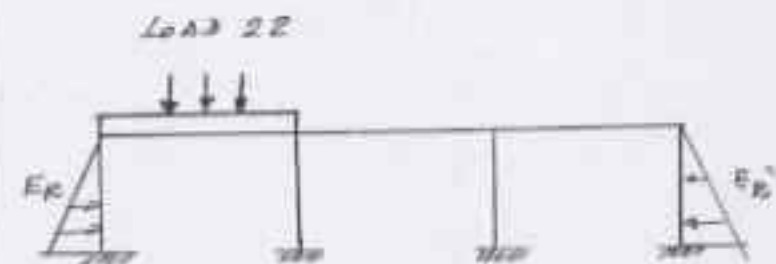
- Load 1 peso propio
- Load 2 carga permanente
- Load 3 Sobrecarga uniforme Vano 1
- Load 4 Sobrecarga uniforme Vano 2
- Load 5 Sobrecarga puntual Vano 1 (centro)
- Load 6 Sobrecarga puntual Vano 1 (apoyo 1)
- Load 7 Sobrecarga puntual Vano 1 (apoyo 2)
- Load 8 Sobrecarga puntual Vano 2 (centro)
- Load 9 sobrecarga puntual Vano 2 (apoyo 2)
- Load 10 Sobrecarga puntual Vano 2 (apoyo 3)
- Load 11 Frenado
- Load 12 Empuje activo
- Load 13 Empuje al reposo.

combinaciones.

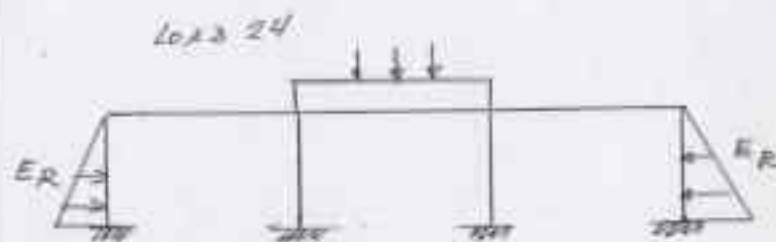
Load 20 E_{activo}



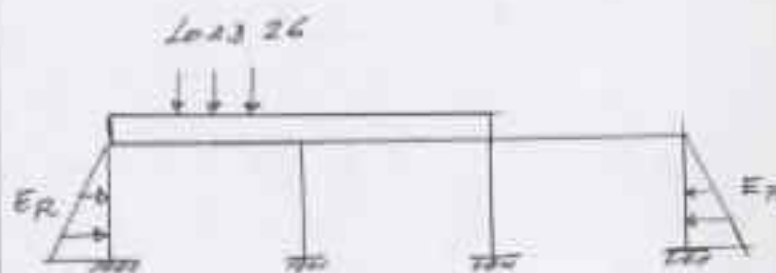
Load 21 E_{Reposo}



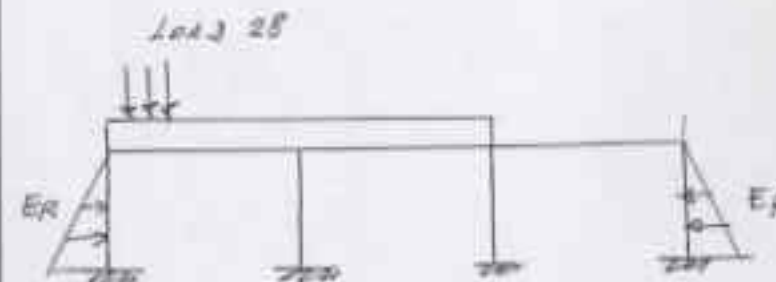
Load 23 = Load 22 + FREN



Load 25 = Load 24 + FREN



Load 27 = Load 26 + FREN

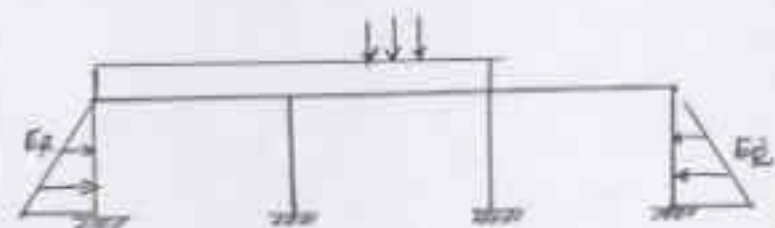


Load 29 = Load 28 + FREN

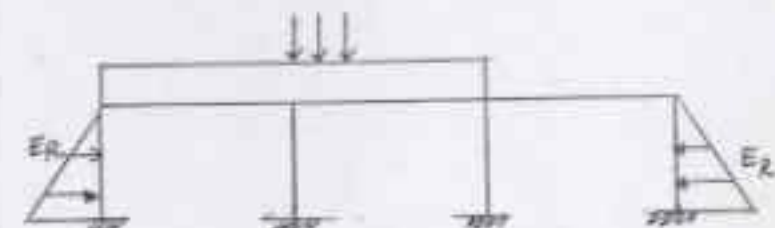
Load 30



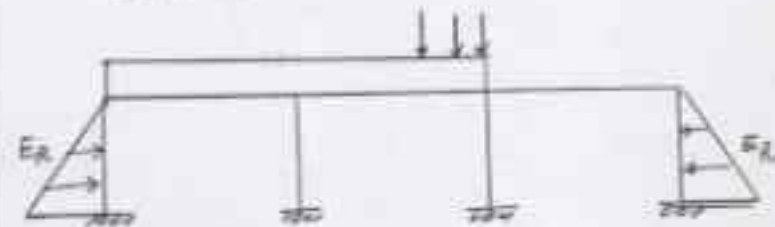
Load 31



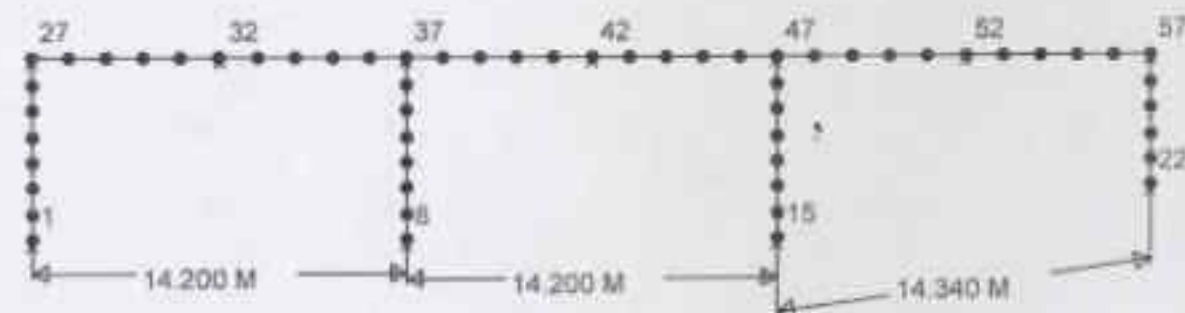
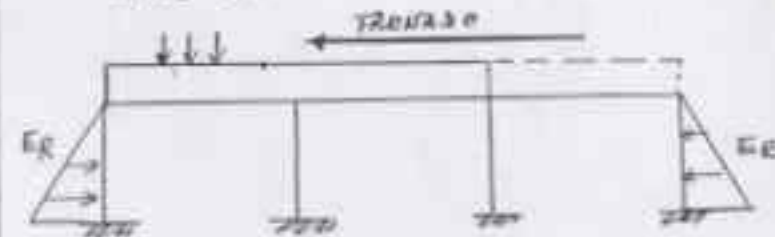
Load 32

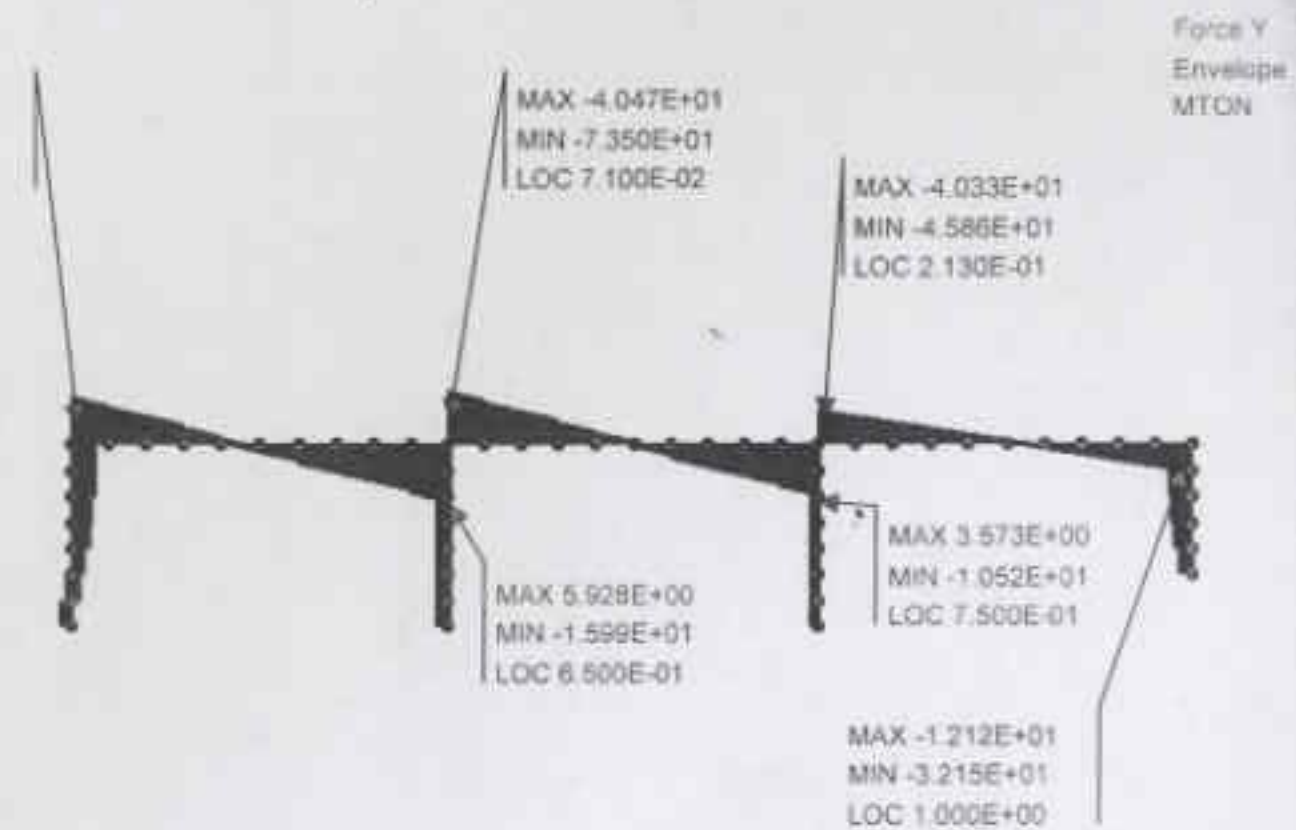
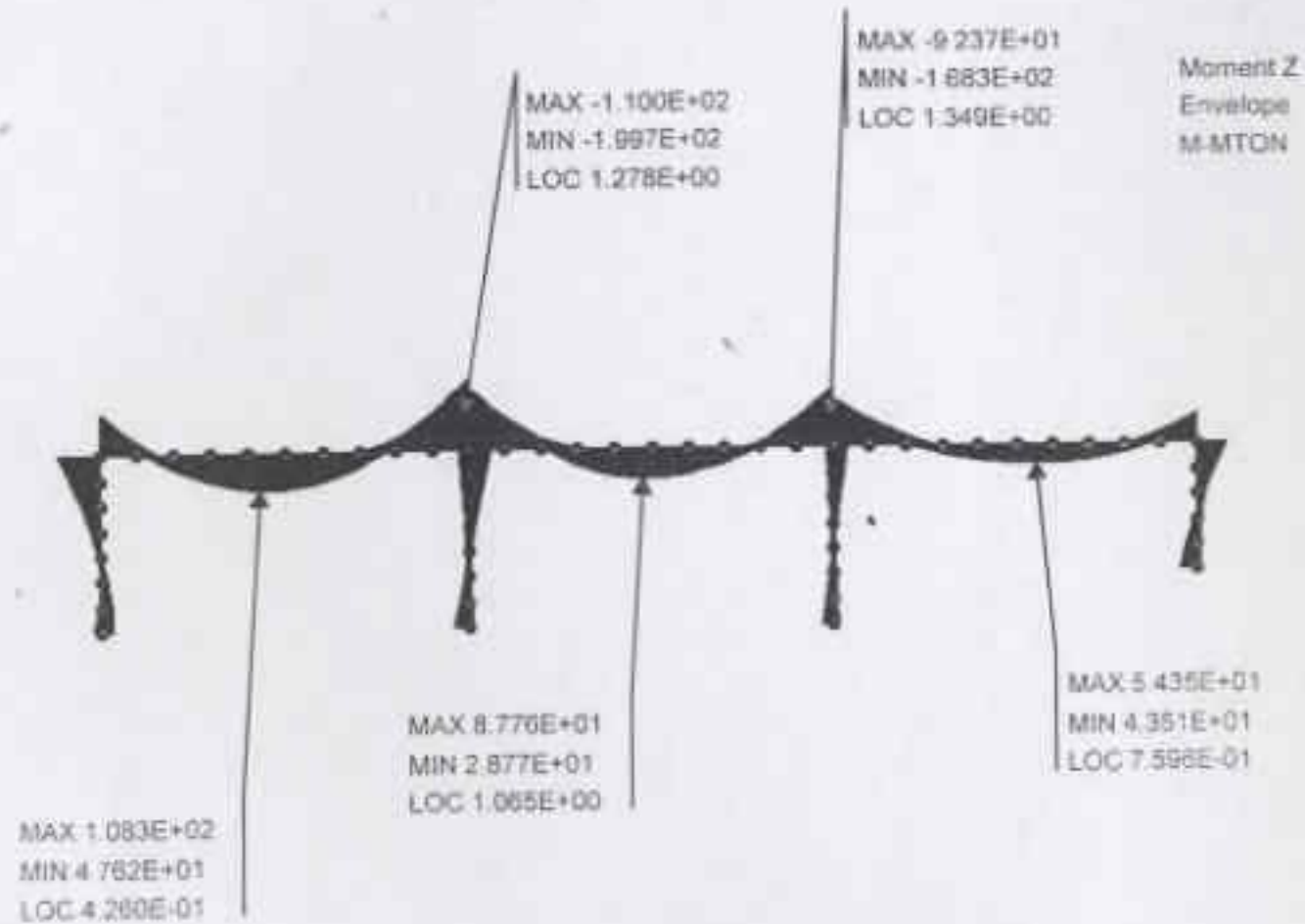


Load 33



Load 34





Any use, duplication or disclosure of this software by us for the U.S. Government shall be restricted to the terms of a license agreement in accordance with the notices at SPARS 227.7203-3.

Georgia Tech Research Corporation
Georgia Institute of Technology
Atlanta, Georgia 30332 U.S.A.

* This item is 16 17:21:16 2023

Reading password file /usr/lib/001345QT-2TH/26/password/password26.pwd
 Cl-i-auf file, Command AUTH file FILE1721 and has been activated.

RELEASE DATE	VERSION	COMPLETION NO.
8/1/8	24.0	155

```

11 - 3 -----
12 - 3 This is the Common Startup Macros: put your company-wide startup commands here.
13 - 3 You can edit this file from Tools --> Macros... Click "Startup" and then "Edit".
14 - 3 -----
15 - 3

```

```
1) - C:\INPUT 'C:\Documents and Settings\mason\Documents\VECT24643'  
2) - K:\DCL 'KAND INFERIOR 1 C-246 INKV 21'
```

**** ACTIVE UNITS -	LENGTH	WEIGHT	ANGLE	TEMPERATURE	TIME
**** ASSIGNED TO ME	INCH	POUND	DIGREES	FARENHEIT	SECOND

```

3) > UNIT METERS HOURS CENTIGRADES DEGREES SECONDS
4) > TYPE PLANE FRAME
5) > DECKSAFE 1 JOINT CARTESIAN IS 1, 1 X 0, 2, Y 0, 1

```

	CARTESIAN COORDINATES	FREE, GLOBAL
JOINT	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	0.000
3	0.000	0.000
4	0.000	0.000
5	0.000	0.000
6	0.000	0.000
7	0.000	0.000

```
1  ## > GENERATE 1 JOINT CARTESIAN ID 8, 1 X 14.2, 0, Y 0, 1.
```

JOINT	E	F	G
6	14,200	0.000	0.000
9	14,200	1.000	0.000
10	14,200	2.000	0.000
11	14,200	3.000	0.000
12	14,200	4.000	0.000
13	14,200	5.000	0.000
14	14,200	6.000	0.000

1) $\mathcal{F}_1 = \text{SEPARATE} \neq \text{JOINT CARTESIAN}$ IS 15, 1-4 28, 6, 4, 7 8...1.

CARTESIAN COORDINATES		PRIN. GLOBAL	
JOINT	X	1	2
15	28.400	9.000	8.000
16	28.400	1.000	8.000
17	28.400	2.000	8.000
18	28.400	3.000	8.000
19	28.400	4.000	8.000
20	28.400	5.000	8.000
21	28.400	6.000	8.000

8) + GENERATE 5 JOINT CARTESIAN 10 22, 1 & 42-6, 8, 7 2., 1.

CAPILLARY COORDINATES		FREE, GLOBAL	
JOINT	X	Y	Z
11	42.400	2.000	0.000
12	42.600	3.000	0.000
14	42.800	4.000	0.000
15	43.000	5.000	0.000
16	42.900	6.000	0.000

```

( 81 = GENERATE 31 JOINT CARTESIAN IN 27, 1 X 0., 1.42 X 7., 0.

```

JOINT	CARTESIAN COORDINATES	FREQ.	GLOBAL
23	0.000	1.000	0.000
24	1.410	1.000	0.000
25	2.840	1.000	0.000
26	4.290	1.000	0.000
27	5.680	1.000	0.000
28	7.100	1.000	0.000
29	8.520	1.000	0.000
30	9.940	1.000	0.000
31	11.360	1.000	0.000
32	12.790	1.000	0.000
33	14.200	1.000	0.000
34	15.620	1.000	0.000
35	17.040	1.000	0.000
36	18.460	1.000	0.000
37	19.880	1.000	0.000
38	21.300	1.000	0.000
39	22.710	1.000	0.000
40	24.130	1.000	0.000
41	25.550	1.000	0.000
42	26.980	1.000	0.000
43	28.400	1.000	0.000
44	29.820	1.000	0.000
45	31.240	1.000	0.000
46	32.660	1.000	0.000
47	34.080	1.000	0.000
48	35.500	1.000	0.000
49	36.920	1.000	0.000
50	38.340	1.000	0.000
51	39.760	1.000	0.000
52	41.180	1.000	0.000
53	42.600	1.000	0.000

104 POLINA LEE

111	1.1.2
121	2.2.3
131	3.3.3
141	4.4.3
151	5.5.3
161	6.6.3
171	7.7.3
181	8.8.3
191	9.9.10
211	10.10.11
213	11.11.12
221	12.12.13
231	13.13.14
241	14.14.17
251	15.15.18
261	16.16.17
271	17.17.18
281	18.18.18
291	19.19.20
311	20.20.21
313	21.21.23
321	22.22.23
331	23.23.25
341	24.24.25
351	25.25.26
361	26.26.27
371	27.27.28
381	28.28.28
391	29.29.30
401	30.30.31
411	31.31.32
421	32.32.33
431	33.33.34
441	34.34.35
451	35.35.36
461	36.36.37
471	37.37.38
481	38.38.39
491	39.39.40
501	40.40.41
511	41.41.43
521	42.42.43
531	43.43.45

```

51) > 44 45 46
52) > 45 46 47
53) > 46 47 48
54) > 47 48 49
55) > 48 49 50
56) > 49 50 51
57) > 50 51 52
58) > 51 52 53
59) > 52 53 54
60) > 53 54 55
61) > 54 55 56
62) > 55 56 57
63) > 56 57 58
64) > 57 58 59
65) > 58 59 60
66) > 59 60 61
67) > 60 61 62
68) > 61 62 63
69) > 62 63 64
70) > 63 64 65
71) > 64 65 66
72) > 65 66 67
73) > 66 67 68
74) > 67 68 69
75) > 68 69 70
76) > 69 70 71
77) > 70 71 72
78) > 71 72 73
79) > 72 73 74
80) > 73 74 75
81) > 74 75 76
82) > 75 76 77
83) > 76 77 78
84) > 77 78 79
85) > 78 79 80
86) > 79 80 81
87) > 80 81 82
88) > 81 82 83
89) > 82 83 84
90) > 83 84 85
91) > 84 85 86
92) > 85 86 87
93) > 86 87 88
94) > 87 88 89
95) > 88 89 90
96) > 89 90 91
97) > 90 91 92
98) > 91 92 93
99) > 92 93 94
100) > 93 94 95
101) > 94 95 96
102) > 95 96 97
103) > 96 97 98
104) > 97 98 99
105) > 98 99 100
106) > 99 100 101
107) > 100 101 102
108) > 101 102 103
109) > 102 103 104
110) > 103 104 105
111) > 104 105 106
112) > 105 106 107
113) > 106 107 108
114) > 107 108 109
115) > 108 109 110
116) > 109 110 111
117) > 110 111 112
118) > 111 112 113
119) > 112 113 114
120) > 113 114 115
121) > 114 115 116
122) > 115 116 117
123) > 116 117 118
124) > 117 118 119
125) > 118 119 120
126) > 119 120 121
127) > 120 121 122
128) > 121 122 123
129) > 122 123 124
130) > 123 124 125
131) > 124 125 126
132) > 125 126 127
133) > 126 127 128
134) > 127 128 129
135) > 128 129 130
136) > 129 130 131
137) > 130 131 132
138) > 131 132 133
139) > 132 133 134
140) > 133 134 135
141) > 134 135 136
142) > 135 136 137
143) > 136 137 138
144) > 137 138 139
145) > 138 139 140
146) > 139 140 141
147) > 140 141 142
148) > 141 142 143
149) > 142 143 144
150) > 143 144 145
151) > 144 145 146
152) > 145 146 147
153) > 146 147 148
154) > 147 148 149
155) > 148 149 150
156) > 149 150 151
157) > 150 151 152
158) > 151 152 153
159) > 152 153 154
160) > 153 154 155
161) > 154 155 156
162) > 155 156 157
163) > 156 157 158
164) > 157 158 159
165) > 158 159 160
166) > 159 160 161
167) > 160 161 162
168) > 161 162 163
169) > 162 163 164
170) > 163 164 165
171) > 164 165 166
172) > 165 166 167
173) > 166 167 168
174) > 167 168 169
175) > 168 169 170
176) > 169 170 171
177) > 170 171 172
178) > 171 172 173
179) > 172 173 174
180) > 173 174 175
181) > 174 175 176
182) > 175 176 177
183) > 176 177 178
184) > 177 178 179
185) > 178 179 180
186) > 179 180 181
187) > 180 181 182
188) > 181 182 183
189) > 182 183 184
190) > 183 184 185
191) > 184 185 186
192) > 185 186 187
193) > 186 187 188
194) > 187 188 189
195) > 188 189 190
196) > 189 190 191
197) > 190 191 192
198) > 191 192 193
199) > 192 193 194
200) > 193 194 195
201) > 194 195 196
202) > 195 196 197
203) > 196 197 198
204) > 197 198 199
205) > 198 199 200
206) > 199 200 201
207) > 200 201 202
208) > 201 202 203
209) > 202 203 204
210) > 203 204 205
211) > 204 205 206
212) > 205 206 207
213) > 206 207 208
214) > 207 208 209
215) > 208 209 210
216) > 209 210 211
217) > 210 211 212
218) > 211 212 213
219) > 212 213 214
220) > 213 214 215
221) > 214 215 216
222) > 215 216 217
223) > 216 217 218
224) > 217 218 219
225) > 218 219 220
226) > 219 220 221
227) > 220 221 222
228) > 221 222 223
229) > 222 223 224
230) > 223 224 225
231) > 224 225 226
232) > 225 226 227
233) > 226 227 228
234) > 227 228 229
235) > 228 229 230
236) > 229 230 231
237) > 230 231 232
238) > 231 232 233
239) > 232 233 234
240) > 233 234 235
241) > 234 235 236
242) > 235 236 237
243) > 236 237 238
244) > 237 238 239
245) > 238 239 240
246) > 239 240 241
247) > 240 241 242
248) > 241 242 243
249) > 242 243 244
250) > 243 244 245
251) > 244 245 246
252) > 245 246 247
253) > 246 247 248
254) > 247 248 249
255) > 248 249 250
256) > 249 250 251
257) > 250 251 252
258) > 251 252 253
259) > 252 253 254
260) > 253 254 255
261) > 254 255 256
262) > 255 256 257
263) > 256 257 258
264) > 257 258 259
265) > 258 259 260
266) > 259 260 261
267) > 260 261 262
268) > 261 262 263
269) > 262 263 264
270) > 263 264 265
271) > 264 265 266
272) > 265 266 267
273) > 266 267 268
274) > 267 268 269
275) > 268 269 270
276) > 269 270 271
277) > 270 271 272
278) > 271 272 273
279) > 272 273 274
280) > 273 274 275
281) > 274 275 276
282) > 275 276 277
283) > 276 277 278
284) > 277 278 279
285) > 278 279 280
286) > 279 280 281
287) > 280 281 282
288) > 281 282 283
289) > 282 283 284
290) > 283 284 285
291) > 284 285 286
292) > 285 286 287
293) > 286 287 288
294) > 287 288 289
295) > 288 289 290
296) > 289 290 291
297) > 290 291 292
298) > 291 292 293
299) > 292 293 294
300) > 293 294 295
301) > 294 295 296
302) > 295 296 297
303) > 296 297 298
304) > 297 298 299
305) > 298 299 300
306) > 299 300 301
307) > 300 301 302
308) > 301 302 303
309) > 302 303 304
310) > 303 304 305
311) > 304 305 306
312) > 305 306 307
313) > 306 307 308
314) > 307 308 309
315) > 308 309 310
316) > 309 310 311
317) > 310 311 312
318) > 311 312 313
319) > 312 313 314
320) > 313 314 315
321) > 314 315 316
322) > 315 316 317
323) > 316 317 318
324) > 317 318 319
325) > 318 319 320
326) > 319 320 321
327) > 320 321 322
328) > 321 322 323
329) > 322 323 324
330) > 323 324 325
331) > 324 325 326
332) > 325 326 327
333) > 326 327 328
334) > 327 328 329
335) > 328 329 330
336) > 329 330 331
337) > 330 331 332
338) > 331 332 333
339) > 332 333 334
340) > 333 334 335
341) > 334 335 336
342) > 335 336 337
343) > 336 337 338
344) > 337 338 339
345) > 338 339 340
346) > 339 340 341
347) > 340 341 342
348) > 341 342 343
349) > 342 343 344
350) > 343 344 345
351) > 344 345 346
352) > 345 346 347
353) > 346 347 348
354) > 347 348 349
355) > 348 349 350
356) > 349 350 351
357) > 350 351 352
358) > 351 352 353
359) > 352 353 354
360) > 353 354 355
361) > 354 355 356
362) > 355 356 357
363) > 356 357 358
364) > 357 358 359
365) > 358 359 360
366) > 359 360 361
367) > 360 361 362
368) > 361 362 363
369) > 362 363 364
370) > 363 364 365
371) > 364 365 366
372) > 365 366 367
373) > 366 367 368
374) > 367 368 369
375) > 368 369 370
376) > 369 370 371
377) > 370 371 372
378) > 371 372 373
379) > 372 373 374
380) > 373 374 375
381) > 374 375 376
382) > 375 376 377
383) > 376 377 378
384) > 377 378 379
385) > 378 379 380
386) > 379 380 381
387) > 380 381 382
388) > 381 382 383
389) > 382 383 384
390) > 383 384 385
391) > 384 385 386
392) > 385 386 387
393) > 386 387 388
394) > 387 388 389
395) > 388 389 390
396) > 389 390 391
397) > 390 391 392
398) > 391 392 393
399) > 392 393 394
400) > 393 394 395
401) > 394 395 396
402) > 395 396 397
403) > 396 397 398
404) > 397 398 399
405) > 398 399 400
406) > 399 400 401
407) > 400 401 402
408) > 401 402 403
409) > 402 403 404
410) > 403 404 405
411) > 404 405 406
412) > 405 406 407
413) > 406 407 408
414) > 407 408 409
415) > 408 409 410
416) > 409 410 411
417) > 410 411 412
418) > 411 412 413
419) > 412 413 414
420) > 413 414 415
421) > 414 415 416
422) > 415 416 417
423) > 416 417 418
424) > 417 418 419
425) > 418 419 420
426) > 419 420 421
427) > 420 421 422
428) > 421 422 423
429) > 422 423 424
430) > 423 424 425
431) > 424 425 426
432) > 425 426 427
433) > 426 427 428
434) > 427 428 429
435) > 428 429 430
436) > 429 430 431
437) > 430 431 432
438) > 431 432 433
439) > 432 433 434
440) > 433 434 435
441) > 434 435 436
442) > 435 436 437
443) > 436 437 438
444) > 437 438 439
445) > 438 439 440
446) > 439 440 441
447) > 440 441 442
448) > 441 442 443
449) > 442 443 444
450) > 443 444 445
451) > 444 445 446
452) > 445 446 447
453) > 446 447 448
454) > 447 448 449
455) > 448 449 450
456) > 449 450 451
457) > 450 451 452
458) > 451 452 453
459) > 452 453 454
460) > 453 454 455
461) > 454 455 456
462) > 455 456 457
463) > 456 457 458
464) > 457 458 459
465) > 458 459 460
466) > 459 460 461
467) > 460 461 462
468) > 461 462 463
469) > 462 463 464
470) > 463 464 465
471) > 464 465 466
472) > 465 466 467
473) > 466 467 468
474) > 467 468 469
475) > 468 469 470
476) > 469 470 471
477) > 470 471 472
478) > 471 472 473
479) > 472 473 474
480) > 473 474 475
481) > 474 475 476
482) > 475 476 477
483) > 476 477 478
484) > 477 478 479
485) > 478 479 480
486) > 479 480 481
487) > 480 481 482
488) > 481 482 483
489) > 482 483 484
490) > 483 484 485
491) > 484 485 486
492) > 485 486 487
493) > 486 487 488
494) > 487 488 489
495) > 488 489 490
496) > 489 490 491
497) > 490 491 492
498) > 491 492 493
499) > 492 493 494
500) > 493 494 495
501) > 494 495 496
502) > 495 496 497
503) > 496 497 498
504) > 497 498 499
505) > 498 499 500
506) > 499 500 501
507) > 500 501 502
508) > 501 502 503
509) > 502 503 504
510) > 503 504 505
511) > 504 505 506
512) > 505 506 507
513) > 506 507 508
514) > 507 508 509
515) > 508 509 510
516) > 509 510 511
517) > 510 511 512
518) > 511 512 513
519) > 512 513 514
520) > 513 514 515
521) > 514 515 516
522) > 515 516 517
523) > 516 517 518
524) > 517 518 519
525) > 518 519 520
526) > 519 520 521
527) > 520 521 522
528) > 521 522 523
529) > 522 523 524
530) > 523 524 525
531) > 524 525 526
532) > 525 526 527
533) > 526 527 528
534) > 527 528 529
535) > 528 529 530
536) > 529 530 531
537) > 530 531 532
538) > 531 532 533
539) > 532 533 534
540) > 533 534 535
541) > 534 535 536
542) > 535 536 537
543) > 536 537 538
544) > 537 538 539
545) > 538 539 540
546) > 539 540 541
547) > 540 541 542
548) > 541 542 543
549) > 542 543 544
550) > 543 544 545
551) > 544 545 546
552) > 545 546 547
553) > 546 547 548
554) > 547 548 549
555) > 548 549 550
556) > 549 550 551
557) > 550 551 552
558) > 551 552 553
559) > 552 553 554
560) > 553 554 555
561) > 554 555 556
562) > 555 556 557
563) > 556 557 558
564) > 557 558 559
565) > 558 559 560
566) > 559 560 561
567) > 560 561 562
568) > 561 562 563
569) > 562 563 564
570) > 563 564 565
571) > 564 565 566
572) > 565 566 567
573) > 566 567 568
574) > 567 568 569
575) > 568 569 570
576) > 569 570 571
577) > 570 571 572
578) > 571 572 573
579) > 572 573 574
580) > 573 574 575
581) > 574 575 576
582) > 575 576 577
583) > 576 577 578
584) > 577 578 579
585) > 578 579 580
586) > 579 580 581
587) > 580 581 582
588) > 581 582 583
589) > 582 583 584
590) > 583 584 585
591) > 584 585 586
592) > 585 586 587
593) > 586 587 588
594) > 587 588 589
595) > 588 589 590
596) > 589 590 591
597) > 590 591 592
598) > 591 592 593
599) > 592 593 594
600) > 593 594 595
601) > 594 595 596
602) > 595 596 597
603) > 596 597 598
604) > 597 598 599
605) > 598 599 600
606) > 599 600 601
607) > 600 601 602
608) > 601 602 603
609) > 602 603 604
610) > 603 604 605
611) > 604 605 606
612) > 605 606 607
613) > 606 607 608
614) > 607 608 609
615) > 608 609 610
616) > 609 610 611
617) > 610 611 612
618) > 611 612 613
619) > 612 613 614
620) > 613 614 615
621) > 614 615 616
622) > 615 616 617
623) > 616 617 618
624) > 617 618 619
625) > 618 619 620
626) > 619 620 621
627) > 620 621 622
628) > 621 622 623
629) > 622 623 624
630) > 623 624 625
631) > 624 625 626
632) > 625 626 627
633) > 626 627 628
634) > 627 628 629
635) > 628 629 630
636) > 629 630 631
637) > 630 631 632
638) > 631 632 633
639) > 632 633 634
640) > 633 634 635
641) > 634 635 636
642) > 635 636 637
643) > 636 637 638
644) > 637 638 639
645) > 638 639 640
646) > 639 640 641
647) > 640 641 642
648) > 641 642 643
649) > 642 643 644
650) > 643 644 645
651) > 644 645 646
652) > 645 646 647
653) > 646 647 648
654) > 647 648 649
655) > 648 649 650
656) > 649 650 651
657) > 650 651 652
658) > 651 652 653
659) > 652 653 654
660) > 653 654 655
661) > 654 655 656
662) > 655 656 657
663) > 656 657 658
664) > 657 658 659
665) > 658 659 660
666) > 659 660 661
667) > 660 661 662
668) > 661 662 663
669) > 662 663 664
670) > 663 664 665
671) > 664 665 666
672) > 665 666 667
673) > 666 667 668
674) > 667 668 669
675) > 668 669 670
676) > 669 670 671
677) > 670 671 672
678) > 671 672 673
679) > 67
```

1	103.5287415	-1.5678608	-1.1001884
2	103.5287415	-1.5678608	1.1001884
3	100.4882431	-1.5678608	0.4826724
4	100.4882431	-1.5678608	-0.4826724
5	97.4507294	-1.5678608	2.0300332
6	97.4507294	-1.5678608	-2.0300332
7	94.4132385	-1.5678608	3.3881939
8	94.4132385	-1.5678608	-3.3881939
9	91.3757324	-1.5678608	5.1667545
10	91.3757324	-1.5678608	-5.1667545
11	88.3382416	-1.5678608	6.7341154
12	88.3382416	-1.5678608	-6.7341154
13	85.3007355	-1.5678608	8.3019747
14	85.3007355	-1.5678608	-8.3019747
15	82.2632392	-1.5678608	9.8698340
16	82.2632392	-1.5678608	-9.8698340
17	79.2257431	-1.5678608	11.4376933
18	79.2257431	-1.5678608	-11.4376933
19	76.1882468	-1.5678608	12.9995526
20	76.1882468	-1.5678608	-12.9995526
21	73.1507505	-1.5678608	14.5614119
22	73.1507505	-1.5678608	-14.5614119
23	70.1132542	-1.5678608	16.1232712
24	70.1132542	-1.5678608	-16.1232712
25	67.0757579	-1.5678608	17.6851305
26	67.0757579	-1.5678608	-17.6851305
27	64.0382616	-1.5678608	19.2469898
28	64.0382616	-1.5678608	-19.2469898
29	60.9997653	-1.5678608	20.8088491
30	60.9997653	-1.5678608	-20.8088491
31	57.9622690	-1.5678608	22.3707084
32	57.9622690	-1.5678608	-22.3707084
33	54.9247727	-1.5678608	23.9325677
34	54.9247727	-1.5678608	-23.9325677
35	51.8872764	-1.5678608	25.4944270
36	51.8872764	-1.5678608	-25.4944270
37	48.8497801	-1.5678608	27.0562863
38	48.8497801	-1.5678608	-27.0562863
39	45.8122838	-1.5678608	28.6181456
40	45.8122838	-1.5678608	-28.6181456
41	42.7747875	-1.5678608	30.1799949
42	42.7747875	-1.5678608	-30.1799949
43	39.7372912	-1.5678608	31.7418542
44	39.7372912	-1.5678608	-31.7418542
45	36.6997949	-1.5678608	33.3037135
46	36.6997949	-1.5678608	-33.3037135
47	33.6622986	-1.5678608	34.8655728
48	33.6622986	-1.5678608	-34.8655728
49	30.6248023	-1.5678608	36.4274321
50	30.6248023	-1.5678608	-36.4274321
51	27.5873060	-1.5678608	37.9892914
52	27.5873060	-1.5678608	-37.9892914
53	24.5498097	-1.5678608	39.5511507
54	24.5498097	-1.5678608	-39.5511507
55	21.5123134	-1.5678608	41.1130100
56	21.5123134	-1.5678608	-41.1130100
57	18.4748171	-1.5678608	42.6748693
58	18.4748171	-1.5678608	-42.6748693
59	15.4373208	-1.5678608	44.2367286
60	15.4373208	-1.5678608	-44.2367286
61	12.3998245	-1.5678608	45.7985879
62	12.3998245	-1.5678608	-45.7985879
63	9.3623282	-1.5678608	47.3604472
64	9.3623282	-1.5678608	-47.3604472
65	6.3248319	-1.5678608	48.9223065
66	6.3248319	-1.5678608	-48.9223065
67	3.2873356	-1.5678608	50.4841658
68	3.2873356	-1.5678608	-50.4841658
69	0.2498393	-1.5678608	52.0460251
70	0.2498393	-1.5678608	-52.0460251
71	-2.7876607	-1.5678608	53.6078844
72	-2.7876607	-1.5678608	-53.6078844
73	-5.8254891	-1.5678608	55.1697437
74	-5.8254891	-1.5678608	-55.1697437
75	-8.8633175	-1.5678608	56.7316030
76	-8.8633175	-1.5678608	-56.7316030
77	-11.9011459	-1.5678608	58.2934623
78	-11.9011459	-1.5678608	-58.2934623
79	-14.9389743	-1.5678608	59.8553216
80	-14.9389743	-1.5678608	-59.8553216
81	-17.9768027	-1.5678608	61.4171809
82	-17.9768027	-1.5678608	-61.4171809
83	-21.0146311	-1.5678608	62.9790402
84	-21.0146311	-1.5678608	-62.9790402
85	-24.0524595	-1.5678608	64.5408995
86	-24.0524595	-1.5678608	-64.5408995
87	-27.0902879	-1.5678608	66.1027588
88	-27.0902879	-1.5678608	-66.1027588
89	-30.1281163	-1.5678608	67.6646181
90	-30.1281163	-1.5678608	-67.6646181
91	-33.1659447	-1.5678608	69.2264774
92	-33.1659447	-1.5678608	-69.2264774
93	-36.2037731	-1.5678608	70.7883367
94	-36.2037731	-1.5678608	-70.7883367
95	-39.2416015	-1.5678608	72.3501960
96	-39.2416015	-1.5678608	-72.3501960
97	-42.2794299	-1.5678608	73.9120553
98	-42.2794299	-1.5678608	-73.9120553
99	-45.3172583	-1.5678608	75.4739146
100	-45.3172583	-1.5678608	-75.4739146

1	103.5287415	-1.8234781	-1.8234781
2	103.5287415	-1.8234781	1.8234781
3	100.4882431	-1.8234781	0.1804631
4	100.4882431	-1.8234781	-0.1804631
5	97.4507294	-1.8234781	1.4430141
6	97.4507294	-1.8234781	-1.4430141
7	94.4132385	-1.8234781	3.4444777
8	94.4132385	-1.8234781	-3.4444777
9	91.3757324	-1.8234781	5.4459413
10	91.3757324	-1.8234781	-5.4459413
11	88.3382416	-1.8234781	7.4474049
12	88.3382416	-1.8234781	-7.4474049
13	85.3007355	-1.8234781	9.4488685
14	85.3007355	-1.8234781	-9.4488685
15	82.2632392	-1.8234781	11.4503321
16	82.2632392	-1.8234781	-11.4503321
17	79.2257431	-1.8234781	13.4517957
18	79.2257431	-1.8234781	-13.4517957
19	76.1882468	-1.8234781	15.4532593
20	76.1882468	-1.8234781	-15.4532593
21	73.1507505	-1.8234781	17.4547229
22	73.1507505	-1.8234781	-17.4547229
23	70.1132542	-1.8234781	19.4561865
24	70.1132542	-1.8234781	-19.4561865
25	67.0757579	-1.8234781	21.4576501
26	67.0757579	-1.8234781	-21.4576501
27	64.0382616	-1.8234781	23.4591137
28	64.0382616	-1.8234781	-23.4591137
29	60.9997653	-1.8234781	25.4605773
30	60.9997653	-1.8234781	-25.4605773
31	57.9622690	-1.8234781	27.4620409
32	57.9622690	-1.8234781	-27.4620409
33	54.9247727	-1.8234781	29.4635045
34	54.9247727	-1.8234781	-29.4635045
35	51.8872764	-1.8234781	31.4649681
36	51.8872764	-1.8234781	-31.4649681
37	48.8497801	-1.8234781	33.4664317
38	48.8497801	-1.8234781	-33.4664317
39	45.8122838	-1.8234781	35.4678953
40	45.8122838	-1.8234781	-35.4678953
41	42.7747875	-1.8234781	37.4693589
42	42.7747875	-1.8234781	-37.4693589
43	39.7372912	-1.8234781	39.4708225
44	39.7372912	-1.8234781	-39.4708225
45	36.6997949	-1.8234781	41.4722861
46	36.6997949	-1.8234781	-41.4722861
47	33.6622986	-1.8234781	43.4737497
48	33.6622986	-1.8234781	-43.4737497
49	30.6248023	-1.8234781	45.4752133
50	30.6248023	-1.8234781	-45.4752133
51	27.5873060	-1.8234781	47.4766769
52	27.5873060	-1.8234781	-47.4766769
53	24.5498097	-1.8234781	49.4781405
54	24.5498097	-1.8234781	-49.4781405
55	21.5123134	-1.8234781	51.4796041
56	21.5123134	-1.8234781	-51.4796041
57	18.4748171	-1.8234781	53.4810677
58	18.4748171	-1.8234781	-53.4810677
59	15.4373208	-1.8234781	55.4825313
60	15.4373208	-1.8234781	-55.4825313
61	12.3998245	-1.8234781	57.4839949
62	12.3998245	-1.8234781	-57.4839949
63	9.3623282	-1.8234781	59.4854585
64	9.3623282	-1.8234781	-59.4854585
65	6.3248319	-1.8234781	61.4869221
66	6.3248319	-1.8234781	-61.4869221
67	3.2873356	-1.8234781	63.4883857
68	3.2873356	-1.8234781	-63.4883857
69	0.2498393	-1.8234781	65.4898493
70	0.2498393	-1.8234781	-65.4898493
71	-2.7876607	-1.8234781	67.4913129
72	-2.7876607	-1.8234781	-67.4913129
73	-5.8254891	-1.8234781	69.4927765
74	-5.8254891	-1.8234781	-69.4927765
75	-8.8633175	-1.8234781	71.4942401
76	-8.8633175	-1.8234781	-71.4942401
77	-11.9011459	-1.8234781	73.4957037
78	-11.9011459	-1.8234781	-73.4957037
79	-14.9389743	-1.8234781	75.4971673
80	-14.9389743	-1.8234781	-75.4971673
81	-17.9768027	-1.8234781	77.4986309
82	-17.9768027	-1.8234781	-77.4986309
83	-21.0146311	-1.8234781	79.4999945
84	-21.0146311	-1.8234781	-79.4999945
85	-24.0524595	-1.8234781	81.5013581
86	-24.0524595	-1.8234781	-81.5013581
87	-27.0902879	-1.8234781	83.5027217
88	-27.0902879	-1.8234781	-83.5027217
89	-30.1281163	-1.8234781	85.5040853
90	-30.1281163	-1.8234781	-85.5040853
91	-33.1659447	-1.8234781	87.5054489
92	-33.1659447	-1.8234781	-87.5054489
93	-36.2037731	-1.8234781	89.5068125
94	-36.2037731	-1.8234781	-89.5068125
95	-39.2416015	-1.8234781	91.5081761
96	-39.2416015	-1.8234781	-91.5081761
97	-42.2794299	-1.8234781	93.5095397
98	-42.2794299	-1.8234781	-93.5095397
99	-45.3172583	-1.8234781	95.5109033
100	-45.3172583	-1.8234781	-95.5109033

LOADING = 21 PP=CP+DM REP

MEMBER FORCES		FORCE				MEMBER	
MEMBER	JOINT	AXIAL	SHEAR Y	SHEAR Z	TORSIONAL	BENDING 1	BENDING 2
1	1	58.5770119	10.0018229				0.4264474
2	2	55.4695096	-10.0018229				9.3743869
3	3	52.3620073	1.0018232				-9.3743869
4	4	49.2545050	-1.0018232				10.5754187
5	5	46.1469927	-6.4989472				-10.5754187
6	6	43.0394804	6.4989472				8.0768201
7	7	39.9319681	-12.4989472				-8.0768201
8	8	36.8244558	12.4989472				16.4223185
9	9	33.7169435	-16.4989472				-16.4223185
10	10	30.6094312	16.4989472				33.8222805
11	11	27.5019189	-20.4989472				-33.8222805
12	12	24.3944066	20.4989472				45.8222576
13	13	21.2868943	-24.4989472				-45.8222576
14	14	18.1793820	24.4989472				65.8222576
15	15	15.0718697	-28.4989472				-65.8222576
16	16	11.9643574	28.4989472				85.8222576
17	17	8.8568451	-32.4989472				-85.8222576
18	18	5.7493328	32.4989472				105.8222576

1	1	-133.3072882	-10.8910604	13.911000
2	2	133.3072882	10.8910604	13.911000
3	3	-133.3072882	-10.8910604	13.911000
4	4	133.3072882	10.8910604	13.911000
5	5	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
6	6	127.2322006	10.8910604	13.911000
7	7	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
8	8	127.2322006	10.8910604	13.911000
9	9	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
10	10	127.2322006	10.8910604	13.911000
11	11	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
12	12	127.2322006	10.8910604	13.911000
13	13	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
14	14	127.2322006	10.8910604	13.911000
15	15	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
16	16	127.2322006	10.8910604	13.911000
17	17	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
18	18	127.2322006	10.8910604	13.911000
19	19	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
20	20	127.2322006	10.8910604	13.911000
21	21	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
22	22	127.2322006	10.8910604	13.911000
23	23	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
24	24	127.2322006	10.8910604	13.911000
25	25	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
26	26	127.2322006	10.8910604	13.911000
27	27	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
28	28	127.2322006	10.8910604	13.911000
29	29	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
30	30	127.2322006	10.8910604	13.911000
31	31	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
32	32	127.2322006	10.8910604	13.911000
33	33	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
34	34	127.2322006	10.8910604	13.911000
35	35	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
36	36	127.2322006	10.8910604	13.911000
37	37	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
38	38	127.2322006	10.8910604	13.911000
39	39	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
40	40	127.2322006	10.8910604	13.911000
41	41	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
42	42	127.2322006	10.8910604	13.911000
43	43	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
44	44	127.2322006	10.8910604	13.911000
45	45	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
46	46	127.2322006	10.8910604	13.911000
47	47	-127.2322006	-10.8910604	13.911000

1	1	-133.3072882	-10.8910604	13.911000
2	2	133.3072882	10.8910604	13.911000
3	3	-133.3072882	-10.8910604	13.911000
4	4	133.3072882	10.8910604	13.911000
5	5	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
6	6	127.2322006	10.8910604	13.911000
7	7	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
8	8	127.2322006	10.8910604	13.911000
9	9	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
10	10	127.2322006	10.8910604	13.911000
11	11	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
12	12	127.2322006	10.8910604	13.911000
13	13	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
14	14	127.2322006	10.8910604	13.911000
15	15	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
16	16	127.2322006	10.8910604	13.911000
17	17	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
18	18	127.2322006	10.8910604	13.911000
19	19	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
20	20	127.2322006	10.8910604	13.911000
21	21	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
22	22	127.2322006	10.8910604	13.911000
23	23	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
24	24	127.2322006	10.8910604	13.911000
25	25	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
26	26	127.2322006	10.8910604	13.911000
27	27	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
28	28	127.2322006	10.8910604	13.911000
29	29	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
30	30	127.2322006	10.8910604	13.911000
31	31	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
32	32	127.2322006	10.8910604	13.911000
33	33	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
34	34	127.2322006	10.8910604	13.911000
35	35	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
36	36	127.2322006	10.8910604	13.911000
37	37	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
38	38	127.2322006	10.8910604	13.911000
39	39	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
40	40	127.2322006	10.8910604	13.911000
41	41	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
42	42	127.2322006	10.8910604	13.911000
43	43	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
44	44	127.2322006	10.8910604	13.911000
45	45	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
46	46	127.2322006	10.8910604	13.911000
47	47	-127.2322006	-10.8910604	13.911000

1	1	-133.3072882	-10.8910604	13.911000
2	2	133.3072882	10.8910604	13.911000
3	3	-133.3072882	-10.8910604	13.911000
4	4	133.3072882	10.8910604	13.911000
5	5	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
6	6	127.2322006	10.8910604	13.911000
7	7	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
8	8	127.2322006	10.8910604	13.911000
9	9	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
10	10	127.2322006	10.8910604	13.911000
11	11	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
12	12	127.2322006	10.8910604	13.911000
13	13	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
14	14	127.2322006	10.8910604	13.911000
15	15	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
16	16	127.2322006	10.8910604	13.911000
17	17	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
18	18	127.2322006	10.8910604	13.911000
19	19	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
20	20	127.2322006	10.8910604	13.911000
21	21	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
22	22	127.2322006	10.8910604	13.911000
23	23	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
24	24	127.2322006	10.8910604	13.911000
25	25	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
26	26	127.2322006	10.8910604	13.911000
27	27	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
28	28	127.2322006	10.8910604	13.911000
29	29	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
30	30	127.2322006	10.8910604	13.911000
31	31	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
32	32	127.2322006	10.8910604	13.911000
33	33	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
34	34	127.2322006	10.8910604	13.911000
35	35	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
36	36	127.2322006	10.8910604	13.911000
37	37	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
38	38	127.2322006	10.8910604	13.911000
39	39	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
40	40	127.2322006	10.8910604	13.911000
41	41	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
42	42	127.2322006	10.8910604	13.911000
43	43	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
44	44	127.2322006	10.8910604	13.911000
45	45	-127.2322006	-10.8910604	13.911000
46	46	127.2322006	10.8910604	13.911000
47	47	-127.2322006	-10.8910604	13.911000

LOADING = 22		LOAD COND 22+FRONT	
MEMBER FORCES			
MEMBER	JOINT	AXIAL	MOMENT
1	1	83.5833435	3.5383345
2	2	-80.5458274	-2.5383345
3	3	80.5458274	3.5383345
4	4	-77.5283446	-3.5383345
5	5	77.5283446	3.5383345
6	6	-74.4708409	-3.5383345
7	7	74.4708409	3.5383345
8	8	-71.4333420	-3.5383345
9	9	71.4333420	3.5383345
10	10	-68.3958435	-3.5383345
11	11	68.3958435	3.5383345
12	12	-65.3583374	-3.5383345
13	13	65.3583374	3.5383345
14	14	-62.3208444	-3.5383345
15	15	62.3208444	3.5383345
16	16	-59.2833411	-3.5383345
17	17	59.2833411	3.5383345
18	18	-56.2458374	-3.5383345
19	19	56.2458374	3.5383345
20	20	-53.2083345	-3.5383345
21	21	53.2083345	3.5383345
22	22	-50.1708311	-3.5383345
23	23	50.1708311	3.5383345
24	24	-47.1333274	-3.5383345
25	25	47.1333274	3.5383345
26	26	-44.0958245	-3.5383345
27	27	44.0958245	3.5383345
28	28	-41.0583211	-3.5383345
29	29	41.0583211	3.5383345
30	30	-38.0208174	-3.5383345
31	31	38.0208174	3.5383345
32	32	-34.9833145	-3.5383345
33	33	34.9833145	3.5383345
34	34	-31.9458111	-3.5383345
35	35	31.9458111	3.5383345
36	36	-28.9083074	-3.5383345
37	37	28.9083074	3.5383345
38	38	-25.8708045	-3.5383345
39	39	25.8708045	3.5383345
40	40	-22.8333011	-3.5383345
41	41	22.8333011	3.5383345
42	42	-19.7958074	-3.5383345
43	43	19.7958074	3.5383345
44	44	-16.7583045	-3.5383345
45	45	16.7583045	3.5383345
46	46	-13.7208011	-3.5383345
47	47	13.7208011	3.5383345

LOADING = 24		FRONT COND 24+FRONT				
MEMBER FORCES						
MEMBER	JOINT	FORCE			MOMENT	
		AXIAL	SHEAR 1	SHEAR 2	TORSIONAL	BENDING 1
1	1	55.8448824	12.1870184			5.9462341
2	2	-52.8045781	-12.1870184			6.1914852
3	3	52.8045781	12.1870184			-6.1416857
4	4	-49.8890786	-12.1870184			6.2161022
5	5	49.8890786	12.1870184			-6.3787022
6	6	-46.8215772	-12.1870184			5.2405146
7	7	46.8215772	12.1870184			-5.2817146
8	8	-43.7940750	-12.1870184			5.1717146
9	9	43.7940750	12.1870184			-5.1717146
10	10	-40.7545743	-12.1870184			5.1717146
11	11	40.7545743	12.1870184			-5.1717146
12	12	-37.7190741	-12.1870184			5.1717146
13	13	37.7190741	12.1870184			-5.1717146
14	14	-34.6815744	-12.1870184			5.1717146
15	15	34.6815744	12.1870184			-5.1717146

1	1	-123.7863444	5.9277463	7.7443022	1	1	-124.3434000	0.8312905	-48.4119277
2	2	123.7863444	-5.9277463	-7.7443022	2	2	124.3434000	-0.8312905	48.4119277
3	3	-120.7408556	5.9277463	1.8405590	3	3	-121.3763092	0.8312905	-7.2422179
4	4	120.7408556	-5.9277463	-1.8405590	4	4	121.3763092	-0.8312905	7.2422179
5	5	-127.7153495	5.9277463	8.0671878	5	5	-128.2880035	0.8312905	-8.2743087
6	6	127.7153495	-5.9277463	-8.0671878	6	6	128.2880035	-0.8312905	8.2743087
7	7	-124.6738518	5.9277463	9.8449341	7	7	-125.2513046	0.8312905	-8.8051988
8	8	124.6738518	-5.9277463	-9.8449341	8	8	125.2513046	-0.8312905	8.8051988
9	9	-121.6262480	5.9277463	15.9226799	9	9	-122.2138040	0.8312905	-8.7370901
10	10	121.6262480	-5.9277463	-15.9226799	10	10	122.2138040	-0.8312905	8.7370901
11	11	-118.5988541	5.9277463	21.8504276	11	11	-119.1763352	0.8312905	-10.5483813
12	12	118.5988541	-5.9277463	-21.8504276	12	12	119.1763352	-0.8312905	10.5483813
13	13	-115.5613480	5.9277463	11.2770444	13	13	-116.1388018	0.8312905	-11.3946735
14	14	115.5613480	-5.9277463	-11.2770444	14	14	116.1388018	-0.8312905	11.3946735
15	15	-131.5494690	5.9277463	24.7875385	15	15	-132.5325940	0.8312905	-20.3426819
16	16	131.5494690	-5.9277463	-24.7875385	16	16	132.5325940	-0.8312905	20.3426819
17	17	-128.5119829	5.9277463	17.9818320	17	17	-129.4850728	0.8312905	-10.5185852
18	18	128.5119829	-5.9277463	-17.9818320	18	18	129.4850728	-0.8312905	10.5185852
19	19	-125.4744720	5.9277463	14.8933822	19	19	-126.3900809	0.8312905	-10.5185852
20	20	125.4744720	-5.9277463	-14.8933822	20	20	126.3900809	-0.8312905	10.5185852
21	21	-122.4368734	5.9277463	19.3312721	21	21	-123.3525825	0.8312905	-10.5185852
22	22	122.4368734	-5.9277463	-19.3312721	22	22	123.3525825	-0.8312905	10.5185852
23	23	-119.3994875	5.9277463	14.8933822	23	23	-120.3150787	0.8312905	-10.5185852
24	24	119.3994875	-5.9277463	-14.8933822	24	24	120.3150787	-0.8312905	10.5185852
25	25	-116.3613746	5.9277463	19.3312721	25	25	-117.2775879	0.8312905	-10.5185852
26	26	116.3613746	-5.9277463	-19.3312721	26	26	117.2775879	-0.8312905	10.5185852
27	27	-113.3244701	5.9277463	24.7875385	27	27	-114.2400818	0.8312905	-10.5185852
28	28	113.3244701	-5.9277463	-24.7875385	28	28	114.2400818	-0.8312905	10.5185852
29	29	-110.2869802	5.9277463	19.3312721	29	29	-111.2000818	0.8312905	-10.5185852
30	30	110.2869802	-5.9277463	-19.3312721	30	30	111.2000818	-0.8312905	10.5185852
31	31	-107.2494907	5.9277463	14.8933822	31	31	-104.2125825	0.8312905	-10.5185852
32	32	107.2494907	-5.9277463	-14.8933822	32	32	104.2125825	-0.8312905	10.5185852
33	33	-104.2125825	5.9277463	19.3312721	33	33	-101.1750832	0.8312905	-10.5185852
34	34	104.2125825	-5.9277463	-19.3312721	34	34	101.1750832	-0.8312905	10.5185852
35	35	-101.1750832	5.9277463	24.7875385	35	35	-98.1375839	0.8312905	-10.5185852
36	36	101.1750832	-5.9277463	-24.7875385	36	36	98.1375839	-0.8312905	10.5185852
37	37	-98.1375839	5.9277463	19.3312721	37	37	-95.1000846	0.8312905	-10.5185852
38	38	98.1375839	-5.9277463	-19.3312721	38	38	95.1000846	-0.8312905	10.5185852
39	39	-95.1000846	5.9277463	24.7875385	39	39	-92.0625853	0.8312905	-10.5185852
40	40	95.1000846	-5.9277463	-24.7875385	40	40	92.0625853	-0.8312905	10.5185852
41	41	-89.0255940	5.9277463	19.3312721	41	41	-86.0250859	0.8312905	-10.5185852
42	42	89.0255940	-5.9277463	-19.3312721	42	42	86.0250859	-0.8312905	10.5185852
43	43	-86.0250859	5.9277463	24.7875385	43	43	-83.0250859	0.8312905	-10.5185852
44	44	86.0250859	-5.9277463	-24.7875385	44	44	83.0250859	-0.8312905	10.5185852
45	45	-83.0250859	5.9277463	19.3312721	45	45	-80.0250859	0.8312905	-10.5185852
46	46	83.0250859	-5.9277463	-19.3312721	46	46	80.0250859	-0.8312905	10.5185852
47	47	-80.0250859	5.9277463	24.7875385	47	47	-77.0250859	0.8312905	-10.5185852
48	48	80.0250859	-5.9277463	-24.7875385	48	48	77.0250859	-0.8312905	10.5185852

1	1	-124.3434000	0.8312905	17.9818320	1	1	-124.3434000	0.8312905	-48.4119277
2	2	124.3434000	-0.8312905	-17.9818320	2	2	124.3434000	-0.8312905	48.4119277
3	3	-121.3763092	0.8312905	24.7875385	3	3	-121.3763092	0.8312905	-7.2422179
4	4	121.3763092	-0.8312905	-24.7875385	4	4	121.3763092	-0.8312905	7.2422179
5	5	-128.2880035	0.8312905	19.3312721	5	5	-128.2880035	0.8312905	-8.2743087
6	6	128.2880035	-0.8312905	-19.3312721	6	6	128.2880035	-0.8312905	8.2743087
7	7	-125.2513046	0.8312905	24.7875385	7	7	-125.2513046	0.8312905	-8.8051988
8	8	125.2513046	-0.8312905	-24.7875385	8	8	125.2513046	-0.8312905	8.8051988
9	9	-122.2138040	0.8312905	19.3312721	9	9	-122.2138040	0.8312905	-8.7370901
10	10	122.2138040	-0.8312905	-19.3312721	10	10	122.2138040	-0.8312905	8.7370901
11	11	-119.1763352	0.8312905	24.7875385	11	11	-119.1763352	0.8312905	-10.5483813
12	12	119.1763352	-0.8312905	-24.7875385	12	12	119.1763352	-0.8312905	10.5483813
13	13	-116.1388018	0.8312905	19.3312721	13	13	-116.1388018	0.8312905	-11.3946735
14	14	116.1388018	-0.8312905	-19.3312721	14	14	116.1388018	-0.8312905	11.3946735
15	15	-132.5325940	0.8312905	24.7875385	15	15	-132.5325940	0.8312905	-20.3426819
16	16	132.5325940	-0.8312905	-24.7875385	16	16	132.5325940	-0.8312905	20.3426819
17	17	-129.4850728	0.8312905	19.3312721	17	17	-129.4850728	0.8312905	-10.5185852
18	18	129.4850728	-0.8312905	-19.3312721	18	18	129.4850728	-0.8312905	10.5185852
19	19	-126.3900809	0.8312905	24.7875385	19	19	-126.3900809	0.8312905	-10.5185852
20	20	126.3900809	-0.8312905	-24.7875385	20	20	126.3900809	-0.8312905	10.5185852
21	21	-123.3525825	0.8312905	19.3312721	21	21	-123.3525825	0.8312905	-10.5185852
22	22	123.3525825	-0.8312905	-19.3312721	22	22	123.3525825	-0.8312905	10.5185852
23	23	-120.3150787	0.8312905	24.7875385	23	23	-120.3150787	0.8312905	-10.5185852
24	24	120.3150787	-0.8312905	-24.7875385	24	24	120.3150787	-0.8312905	10.5185852
25	25	-117.2775879	0.8312905	19.3312721	25	25	-117.2775879	0.8312905	-10.5185852
26	26	117.2775879	-0.8312905	-19.3312721	26	26	117.2775879	-0.8312905	10.5185852
27	27	-114.2400818	0.8312905	24.7875385	27	27	-114.2400818	0.8312905	-10.5185852
28	28	114.2400818	-0.8312905	-24.7875385	28	28	114.2400818	-0.8312905	10.5185852
29	29	-111.2000818	0.8312905	19.3312721	29	29	-111.2000818	0.8312905	-10.5185852
30	30	111.2000818	-0.8312905	-19.3312721	30	30	111.2000818	-0.8312905	10.5185852
31	31	-108.1625825	0.8312905	24.7875385	31	31	-108.1625825	0.8312905	-10.5185852
32	32	108.1625825	-0.8312905	-24.7875385	32	32	108.1625825	-0.8312905	10.5185852
33	33	-105.1250832	0.8312905	19.3312721	33	33	-105.1250832	0.8312905	-10.5185852
34	34	105.1250832	-0.8312905	-19.3312721	34	34	105.1250832	-0.8312905	10.5185852
35	35	-102.0875839	0.8312905	24.7875385	35	35	-102.0875839	0.8312905	-10.5185852
36	36	102.0875839	-0.8312905	-24.7875385	36	36	102.0875839	-0.8312905	10.5185852
37	37	-99.0490846	0.8312905	19.3312721	37	37	-99.0490846	0.8312905	-10.5185852
38	38	99.0490846	-0.8312905	-19.3312721	38	38	99.0490846	-0.8312905	10.5185852
39	39	-96.0115853	0.8312905	24.7875385	39	39	-96.0115853	0.8312905	-10.5185852
40	40	96.0115853	-0.8312905	-24.7875385	40	40	96.0115853	-0.8312905	10.5185852
41	41	-92.9740859	0.8312905	19.3312721	41	41	-92.9740859	0.8312905	-10.5185852
42	42	92.9740859	-0.8312905	-19.3312721	42	42	92.9740859	-0.8312905	10.5185852
43	43	-89.9365866	0.8312905	24.7875385	43	43	-89.9365866	0.8312905	-10.5185852
44	44	89.9365866	-0.8312905	-24.7875385	44	44	89.9365866	-0.8312905	10.5185852
45	45	-86.8990873	0.8312905	19.3312721	45	45	-86.8990873	0.8312905	-10.5185852
46	46	86.8990873	-0.8312905	-19.3312721	46	46	86.8990873	-0.8312905	10.5185852
47	47	-83.8615880	0.8312905	24.7875385	47	47	-83.8615880	0.8312905	-10.5185852
48	48	83.8615880	-0.8312905	-24.7875385	48	48	83.8615880	-0.8312905	10.5185852

-4.4119277
8.4119277
-7.2422179
7.2422179
-8.2743087
8.2743087
-8.3057888
8.3057888
-9.7370901
9.7370901
-10.5483913
10.5483913
-11.7896735
11.7896735
-10.5554819
10.5554819
-10.0740967
10.0740967
-8.8448823
8.8448823
-10.9630747
10.9630747
-21.8818408
21.8818408
-32.0002480
32.0002480
-42.8189337
42.8189337
-27.8038965
27.8038965
-7.5118781
7.5118781
-17.2861443
17.2861443
-45.0841589
45.0841589
-14.3801716
14.3801716
-4.3785612
4.3785612
-25.4087677
25.4087677
-43.8250000
43.8250000
-50.7721443
50.7721443
-45.3031618
45.3031618
-29.8581808
29.8581808
-0.7889900
0.7889900
-38.8392536
38.8392536
-90.5085900
90.5085900
-244.1267082
244.1267082
-78.3272803
78.3272803
-5.4827886
5.4827886
-88.3288127
88.3288127
-79.8287138
79.8287138
-88.3884481
88.3884481
-74.5281977
74.5281977
-38.1527742
38.1527742
-15.7748229
15.7748229
-82.8754141
82.8754141
-47.0190622
47.0190622

1	154.3213758	-6.0584793	-9.1634131
2	154.3213758	-6.0584793	-7.3049218
3	150.9840851	-6.0584793	3.1049318
4	150.9840851	-6.0584793	2.9535477
5	147.9465790	-6.0584793	-2.9535477
6	147.9465790	-6.0584793	-9.0130277
7	144.9090729	-6.0584793	-9.0130277
8	144.9090729	-6.0584793	15.0705060
9	141.8715820	-6.0584793	-15.0705060
10	141.8715820	-6.0584793	21.1289825
11	138.8340932	-6.0584793	-21.1289825
12	138.8340932	-6.0584793	27.1874695
13	135.7965888	-6.0584793	4.8315820
14	135.7965888	-6.0584793	-2.6300551
15	132.7590729	-6.0584793	-0.8445185
16	132.7590729	-6.0584793	0.8445185
17	129.7215820	-6.0584793	0.8445185
18	129.7215820	-6.0584793	-0.8445185
19	126.6840932	-6.0584793	-0.8445185
20	126.6840932	-6.0584793	0.8445185
21	123.6465790	-6.0584793	0.8445185
22	123.6465790	-6.0584793	-0.8445185
23	120.6090729	-6.0584793	-0.8445185
24	120.6090729	-6.0584793	0.8445185
25	117.5715820	-6.0584793	0.8445185
26	117.5715820	-6.0584793	-0.8445185
27	114.5340932	-6.0584793	-0.8445185
28	114.5340932	-6.0584793	0.8445185
29	111.4965790	-6.0584793	0.8445185
30	111.4965790	-6.0584793	-0.8445185
31	108.4590729	-6.0584793	-0.8445185
32	108.4590729	-6.0584793	0.8445185
33	105.4215820	-6.0584793	0.8445185
34	105.4215820	-6.0584793	-0.8445185
35	102.3840932	-6.0584793	-0.8445185
36	102.3840932	-6.0584793	0.8445185
37	99.3465790	-6.0584793	0.8445185
38	99.3465790	-6.0584793	-0.8445185
39	96.3090729	-6.0584793	-0.8445185
40	96.3090729	-6.0584793	0.8445185
41	93.2715820	-6.0584793	0.8445185
42	93.2715820	-6.0584793	-0.8445185
43	90.2340932	-6.0584793	-0.8445185
44	90.2340932	-6.0584793	0.8445185
45	87.1965790	-6.0584793	0.8445185
46	87.1965790	-6.0584793	-0.8445185
47	84.1590729	-6.0584793	-0.8445185
48	84.1590729	-6.0584793	0.8445185
49	81.1215820	-6.0584793	0.8445185
50	81.1215820	-6.0584793	-0.8445185
51	78.0840932	-6.0584793	-0.8445185
52	78.0840932	-6.0584793	0.8445185
53	75.0465790	-6.0584793	0.8445185
54	75.0465790	-6.0584793	-0.8445185
55	72.0090729	-6.0584793	-0.8445185
56	72.0090729	-6.0584793	0.8445185
57	68.9715820	-6.0584793	0.8445185
58	68.9715820	-6.0584793	-0.8445185
59	65.9340932	-6.0584793	-0.8445185
60	65.9340932	-6.0584793	0.8445185
61	62.8965790	-6.0584793	0.8445185
62	62.8965790	-6.0584793	-0.8445185
63	59.8590729	-6.0584793	-0.8445185
64	59.8590729	-6.0584793	0.8445185
65	56.8215820	-6.0584793	0.8445185
66	56.8215820	-6.0584793	-0.8445185
67	53.7840932	-6.0584793	-0.8445185
68	53.7840932	-6.0584793	0.8445185
69	50.7465790	-6.0584793	0.8445185
70	50.7465790	-6.0584793	-0.8445185
71	47.7090729	-6.0584793	-0.8445185
72	47.7090729	-6.0584793	0.8445185
73	44.6715820	-6.0584793	0.8445185
74	44.6715820	-6.0584793	-0.8445185
75	41.6340932	-6.0584793	-0.8445185
76	41.6340932	-6.0584793	0.8445185
77	38.5965790	-6.0584793	0.8445185
78	38.5965790	-6.0584793	-0.8445185
79	35.5590729	-6.0584793	-0.8445185
80	35.5590729	-6.0584793	0.8445185
81	32.5215820	-6.0584793	0.8445185
82	32.5215820	-6.0584793	-0.8445185
83	29.4840932	-6.0584793	-0.8445185
84	29.4840932	-6.0584793	0.8445185
85	26.4465790	-6.0584793	0.8445185
86	26.4465790	-6.0584793	-0.8445185
87	23.4090729	-6.0584793	-0.8445185
88	23.4090729	-6.0584793	0.8445185
89	20.3715820	-6.0584793	0.8445185
90	20.3715820	-6.0584793	-0.8445185
91	17.3340932	-6.0584793	-0.8445185
92	17.3340932	-6.0584793	0.8445185
93	14.2965790	-6.0584793	0.8445185
94	14.2965790	-6.0584793	-0.8445185
95	11.2590729	-6.0584793	-0.8445185
96	11.2590729	-6.0584793	0.8445185
97	8.2215820	-6.0584793	0.8445185
98	8.2215820	-6.0584793	-0.8445185
99	5.1840932	-6.0584793	-0.8445185
100	5.1840932	-6.0584793	0.8445185

1	154.3213758	-11.1549338	-9.1634131
2	154.3213758	-11.1549338	-7.3049218
3	150.9840851	-11.1549338	3.1049318
4	150.9840851	-11.1549338	2.9535477
5	147.9465790	-11.1549338	-2.9535477
6	147.9465790	-11.1549338	-9.0130277
7	144.9090729	-11.1549338	-9.0130277
8	144.9090729	-11.1549338	15.0705060
9	141.8715820	-11.1549338	-15.0705060
10	141.8715820	-11.1549338	21.1289825
11	138.8340932	-11.1549338	-21.1289825
12	138.8340932	-11.1549338	27.1874695
13	135.7965888	-11.1549338	4.8315820
14	135.7965888	-11.1549338	-2.6300551
15	132.7590729	-11.1549338	-0.8445185
16	132.7590729	-11.1549338	0.8445185
17	129.7215820	-11.1549338	0.8445185
18	129.7215820	-11.1549338	-0.8445185
19	126.6840932	-11.1549338	-0.8445185
20	126.6840932	-11.1549338	0.8445185
21	123.6465790	-11.1549338	0.8445185
22	123.6465790	-11.1549338	-0.8445185
23	120.6090729	-11.1549338	-0.8445185
24	120.6090729	-11.1549338	0.8445185
25	117.5715820	-11.1549338	0.8445185
26	117.5715820	-11.1549338	-0.8445185
27	114.5340932	-11.1549338	-0.8445185
28	114.5340932	-11.1549338	0.8445185
29	111.4965790	-11.1549338	0.8445185
30	111.4965790	-11.1549338	-0.8445185
31	108.4590729	-11.1549338	-0.8445185
32	108.4590729	-11.1549338	0.8445185
33	105.4215820	-11.1549338	0.8445185
34	105.4215820	-11.1549338	-0.8445185
35	102.3840932	-11.1549338	-0.8445185
36	102.3840932	-11.1549338	0.8445185
37	99.3465790	-11.1549338	0.8445185
38	99.3465790	-11.1549338	-0.8445185
39	96.3090729	-11.1549338	-0.8445185
40	96.3090729	-11.1549338	0.8445185
41	93.2715820	-11.1549338	0.8445185
42	93.2715820	-11.1549338	-0.8445185
43	90.2340932	-11.1549338	-0.8445185
44	90.2340932	-11.1549338	0.8445185
45	87.1965790	-11.1549338	0.8445185
46	87.1965790	-11.1549338	-0.8445185
47	84.1590729	-11.1549338	-0.8445185
48	84.1590729	-11.1549338	0.8445185
49	81.1215820	-11.1549338	0.8445185
50	81.1215820	-11.1549338	-0.8445185
51	78.0840932	-11.1549338	-0.8445185
52	78.0840932	-11.1549338	0.8445185
53	75.0465790	-11.1549338	0.8445185
54	75.0465790	-11.1549338	-0.8445185
55	72.0090729	-11.1549338	-0.8445185
56	72.0090729	-11.1549338	0.8445185
57	68.9715820	-11.1549338	0.8445185
58	68.9715820	-11.1549338	-0.8445185
59	65.9340932	-11.1549338	-0.8445185
60	65.9340932	-11.1549338	0.8445185
61	62.8965790	-11.1549338	0.8445185
62	62.8965790	-11.1549338	-0.8445185
63	59.8590729	-11.1549338	-0.8445185
64	59.8590729	-11.1549338	0.8445185
65	56.8215820	-11.1549338	0.8445185
66	56.8215820	-11.1549338	-0.8445185
67	53.7840932	-11.1549338	-0.8445185
68	53.7840932	-11.1549338	0.8445185
69	50.7465790	-11.1549338	0.8445185
70	50.7465790	-11.1549338	-0.8445185
71	47.7090729	-11.1549338	-0.8445185
72	47.7090729	-11.1549338	0.8445185
73	44.6715820	-11.1549338	0.8445185
74	44.6715820	-11.1549338	-0.8445185
75	41.6340932	-11.1549338	-0.8445185
76	41.6340932	-11.1549338	0.8445185
77	38.5965790	-11.1549338	0.8445185
78	38.5965790	-11.1549338	-0.8445185
79	35.5590729	-11.1549338	-0.8445185
80	35.5590729	-11.1549338	0.8445185
81	32.5215820	-11.1549338	0.8445185
82	32.5215820	-11.1549338	-0.8445185
83	29.4840932	-11.1549338	-0.8445185
84	29.4840932	-11.1549338	0.8445185
85	26.4465790	-11.1549338	0.8445185
86	26.4465790	-11.1549338	-0.8445185
87	23.4090729	-11.1549338	-0.8445185
88	23.4090729	-11.1549338	0.8445185
89	20.3715820	-11.1549338	0.8445185
90	20.3715820	-11.1549338	-0.8445185
91	17.3340932	-11.1549338	-0.8445185
92	17.3340932	-11.1549338	0.8445185
93	14.2965790	-11.1549338	0.8445185
94	14.2965790	-11.1549338	-0.8445185
95	11.2590729	-11.1549338	-0.8445185
96	11.2590729	-11.1549338	0.8445185
97	8.2215820	-11.1549338	0.8445185
98	8.2215820	-11.1549338	-0.8445185
99	5.1840932	-11.1549338	-0.8445185
100	5.1840932	-11.1549338	0.8445185

1	154.3213758	-11.1549338	-9.1634131
2	154.3213758	-11.1549338	-7.3049218
3	150.9840851	-11.1549338	3.1049318
4	150.9840851	-11.1549338	2.9535477
5	147.9465790	-11.1549338	-2.9535477
6	147.9465790	-11.1549338	-9.0130277
7	144.9090729	-11.1549338	-9.0130277
8	144.9090729	-11.1549338	15.0705060
9	141.8715820	-11.1549338	-15.0705060
10	141.8715820	-11.1549338	21.1289825
11	138.8340932	-11.1549338	-21.1289825
12	138.8340932	-11.1549338	27.1874695
13	135.7965888	-11.1549338	4.8315820
14	135.7965888	-11.1549338	-2.6300551
15	132.7590729	-11.1549338	-0.8445185
16	132.7590729	-11.1549338	0.8445185
17	129.7215820	-11.1549338	0.8445185
18	129.7215820	-11.1549338	-0.8445185
19	126.6840932	-11.1549338	-0.8445185
20	126.6840932	-11.1549338	0.8

1	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
2	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
3	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
4	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
5	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
6	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
7	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
8	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
9	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
10	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
11	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
12	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
13	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
14	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
15	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
16	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
17	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
18	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
19	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
20	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
21	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
22	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
23	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
24	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
25	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
26	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
27	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
28	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
29	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
30	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
31	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
32	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
33	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
34	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
35	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
36	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
37	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
38	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
39	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
40	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
41	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
42	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
43	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
44	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
45	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
46	110.1389494	-0.5503202	4.3044144
47	110.1389494	-0.5503202	4.3044144

1(1) = LIST 35 TO 40
1(2) = LIST REACTIONS

RESULTS OF LATEST ANALYSIS

PROBLEM = PAGE 001 TITLE = HOME STUDY

ACTIVE UNITS = 4 WITH DEG DEGC DEG

LOADING = 31 PP=CP=END ACT

RESULTANT JOINT LOADS SUPPORTS

JOINT	X FORCE	Y FORCE	Z FORCE	X MOMENT	Y MOMENT	Z MOMENT
1	GLOBAL	-3.0271401	43.247897			
2	GLOBAL	-1.1240274	74.908030			

13 GLOBAL 2.4782619 18.7211883 -8.8461713
22 GLOBAL -2.4444444 38.4053398 13.0240000

LOADING = 36 PP=CP=END REP=SCV102

RESULTANT JOINT LOADS SUPPORTS

JOINT	X FORCE	Y FORCE	Z FORCE	X MOMENT	Y MOMENT	Z MOMENT
1	GLOBAL	-3.0271401	59.942063			-19.2762899
2	GLOBAL	-4.1180888	112.8300042			28.3784621
15	GLOBAL	-0.9008394	90.2804904			2.0407802
22	GLOBAL	-2.9332014	38.2144530			14.3747013

LOADING = 37 PP=CP=END REP=SCV102

RESULTANT JOINT LOADS SUPPORTS

JOINT	X FORCE	Y FORCE	Z FORCE	X MOMENT	Y MOMENT	Z MOMENT
1	GLOBAL	-5.7228004	59.9741783			-14.6672875
2	GLOBAL	-7.5148888	113.8100042			22.0444012
15	GLOBAL	-4.4780039	99.3375871			15.3030440
22	GLOBAL	-10.0328344	39.3124993			27.7617478

LOADING = 38 PP=CP=END REP=SCV102

RESULTANT JOINT LOADS SUPPORTS

JOINT	X FORCE	Y FORCE	Z FORCE	X MOMENT	Y MOMENT	Z MOMENT
1	GLOBAL	-0.3228004	60.9563283			-24.0012709
2	GLOBAL	-0.7007319	112.2455824			-2.4082110
15	GLOBAL	2.4770201	90.8834213			-11.1420036
22	GLOBAL	2.1463332	34.4964104			-4.2243071

LOADING = 39 PP=CP=END ACT=SCV102

RESULTANT JOINT LOADS SUPPORTS

JOINT	X FORCE	Y FORCE	Z FORCE	X MOMENT	Y MOMENT	Z MOMENT
1	GLOBAL	0.8492422	54.8937020			-11.7714417
2	GLOBAL	-7.3455984	113.1048879			24.2748000
15	GLOBAL	-4.2082328	99.5971851			19.2012002
22	GLOBAL	-13.0254374	39.4201807			28.7712434

LOADING = 40 PP=CP=END ACT=SCV102

RESULTANT JOINT LOADS SUPPORTS

JOINT	X FORCE	Y FORCE	Z FORCE	X MOMENT	Y MOMENT	Z MOMENT
1	GLOBAL	8.2344319	60.8738747			-34.2304007
2	GLOBAL	-0.9340203	112.3899418			-45.4242018
15	GLOBAL	2.9470963	91.0429916			-12.0907174
22	GLOBAL	-0.7463679	35.7641282			-2.8741271

1(4) = LIST DISPLACEMENTS

RESULTS OF LATEST ANALYSIS

PROBLEM = PAGE 001 TITLE = HOME STUDY

ACTIVE UNITS = 4 WITH DEG DEGC DEG

LOADING = 31 PP=CP=END ACT

0.0007448	-0.0004743	-0.0004734
0.0007343	-0.0003149	-0.00040383
0.0007442	-0.0013794	-0.0007009
0.0007318	-0.0003040	-0.0013740
0.0007223	-0.0022686	-0.0013872
0.0007113	-0.0021361	0.00046525
0.0006997	-0.0017940	0.0013825
0.0006879	-0.0013867	0.0004573
0.0006758	-0.0008825	0.00031521
0.0006635	-0.0007744	0.00141329

$\text{H}_2\text{O} + \text{CO} \rightleftharpoons \text{H}_2 + \text{CO}_2$

ANALYSIS WITH REPLACEMENTS EFFORTS

POINT		DISPLACEMENT			ROTATION		
		X DIST.	Y DIST.	Z DIST.	X ROT.	Y ROT.	Z ROT.
1	GLOBAL	2.0000000	0.0000000				0.0000000
8	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000
13	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000
22	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000

ADVANTAGE: FIRST REPLACEMENTS FREE JOINTS

[illegible][illegible]

ALLEGED JOINT DISPLACEMENTS REPORTS

DISPLACEMENT	DISPLACEMENT			ROTATION		
	X DISP.	Y DISP.	Z DISP.	X ROT.	Y ROT.	Z ROT.
DISP01	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
DISP02	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
DISP03	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
DISP04	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

RESULTANT JOINT DISPLACEMENTS FROM JOINTS

POINT		DISPLACEMENT				
		X DIR.	Y DIR.	Z DIR.	1 ROT.	2 ROT.
1	GLOBAL	-0.0002348	-0.0000204			
2	GLOBAL	-0.0002214	-0.0000497			
3	GLOBAL	-0.0002141	-0.0000731			
4	GLOBAL	-0.0002453	-0.0000955			
5	GLOBAL	-0.0002306	-0.0001169			
6	GLOBAL	0.0002271	-0.0001373			
7	GLOBAL	0.0002644	-0.0000492			
8	GLOBAL	0.0002398	-0.0000399			
9	GLOBAL	0.0004388	-0.0001448			
10	GLOBAL	0.0008488	-0.0001308			
11	GLOBAL	0.0008183	-0.0002362			
12	GLOBAL	0.0008950	-0.0002873			
13	GLOBAL	0.0005421	-0.0000388			
14	GLOBAL	0.0001501	-0.0000767			
15	GLOBAL	0.0002967	-0.0001136			
16	GLOBAL	0.0004544	-0.0001499			
17	GLOBAL	0.0005994	-0.0001843			
18	GLOBAL	0.0004987	-0.0002182			
19	GLOBAL	0.0003986	-0.0000168			
20	GLOBAL	0.0003379	-0.0000326			
21	GLOBAL	0.0008161	-0.0000475			
22	GLOBAL	0.0007288	-0.0000812			
23	GLOBAL	0.0003211	-0.0001548			
24	GLOBAL	0.0003189	-0.0001893			
25	GLOBAL	0.0003047	-0.0002214			
26	GLOBAL	0.0003983	-0.0002838			
27	GLOBAL	0.0008918	-0.0001213			
28	GLOBAL	0.0008747	-0.0001831			
29	GLOBAL	0.0008634	-0.0002396			
30	GLOBAL	0.0008518	-0.0002793			
31	GLOBAL	0.0008430	-0.0002932			
32	GLOBAL	0.0008379	-0.0008908			
33	GLOBAL	0.0008175	-0.0003325			
34	GLOBAL	0.0008104	-0.0003779			
35	GLOBAL	0.0008015	-0.0008621			
36	GLOBAL	0.0007924	-0.0005738			
37	GLOBAL	0.0007830	-0.0002184			
38	GLOBAL	0.0007732	-0.0003397			
39	GLOBAL	0.0007632	-0.0002816			
40	GLOBAL	0.0007529	-0.0001740			
41	GLOBAL	0.0007428	-0.0000993			
42	GLOBAL	0.0007325	-0.0000642			
43	GLOBAL	0.0007222	-0.0000251			
44	GLOBAL	0.0007149	-0.00004759			
45	GLOBAL	0.0007053	-0.00005058			
46	GLOBAL	0.0006958	-0.00015388			
47	GLOBAL	0.0006857	-0.00020479			
48	GLOBAL	0.0006755	-0.00022978			
49	GLOBAL	0.0006650	-0.0002203			
50	GLOBAL	0.0006543	-0.00018793			
51	GLOBAL	0.0006431	-0.00012204			
52	GLOBAL	0.0006317	-0.0000713			
53	GLOBAL	0.0006200	-0.0000187			

LENGTH = 40 PROTEIN ACTIVITY

ADULTS: 100% DISPLACEMENTS: 100%

JOINT		DISPLACEMENT		ROTATION	
		X DISP.	Y DISP.	X ROT.	Y ROT.
1	GLOBAL	2.0000000	0.0000000		0.0000000
8	GLOBAL	2.0000000	0.0000000		0.0000000
15	GLOBAL	0.0000000	0.0000000		0.0000000
22	GLOBAL	0.0000000	0.0000000		0.0000000

ACCUENTANT JOINT SCALLOPPED FREE JOINTS

20	GLOBAL	-0.0008820	-0.0049990
21	GLOBAL	-0.0008934	-0.0048844
22	GLOBAL	-0.0007048	-0.0020222
23	GLOBAL	-0.0007134	-0.0044953
24	GLOBAL	-0.0007240	-0.0034384
25	GLOBAL	-0.0007343	-0.0011325
26	GLOBAL	-0.0007462	-0.0008810
27	GLOBAL	-0.0007544	-0.0003222
28	GLOBAL	-0.0007619	-0.0002732
29	GLOBAL	-0.0007708	-0.0001288
30	GLOBAL	-0.0007793	-0.0001424
31	GLOBAL	-0.0007874	-0.0002350
32	GLOBAL	-0.0007966	-0.0003512
33	GLOBAL	-0.0008033	-0.0003809
34	GLOBAL	-0.0008104	-0.0004495
35	GLOBAL	-0.0008177	-0.0004390
36	GLOBAL	-0.0008248	-0.0005782
37	GLOBAL	-0.0008300	-0.0005556
38	GLOBAL	-0.0008394	-0.0003790
39	GLOBAL	-0.0008442	-0.0004083
40	GLOBAL	-0.0008514	-0.0004352
41	GLOBAL	-0.0008599	-0.0002748
42	GLOBAL	-0.0008654	-0.0004976
43	GLOBAL	-0.0008719	-0.0007406
44	GLOBAL	-0.0008791	-0.0004813
45	GLOBAL	-0.0008840	-0.0007337
46	GLOBAL	-0.0008898	-0.0008863
47	GLOBAL	-0.0008948	-0.0008583

-0.0108031
-0.0190508
0.0080455
0.0393705
0.0498899
0.0508327
0.0367840
0.0180722
-0.0179738
-0.0256103
-0.0145329
-0.0197778
-0.0791485
0.0136494
0.0322891
0.0177324
0.0140328
0.0141267
-0.0124195
-0.0176134
-0.0145004
-0.0123403
-0.014138
-0.0141221
-0.0124772
0.0158990
0.0141340
0.0304444

(64) = OTHER
 STROD is initializing OTHER...
 OTHER has switched to Command Mode.

**** CURRENT STROD PROBLEM STATISTICS ****

ACTIVE UNITS	N	MEM	DIS	DOCK	SEC
--------------	---	-----	-----	------	-----

INPUT MODE: ADDITIONS SCAM MODE INITIATED: NO

CURRENT STRUCTURAL TYPE: PLANE FRAME

	JOINTS	MEMBERS	ELEMENTS	SUPERELEMENTS
ACTIVE	17	54	0	5
INACTIVE	0	0	0	0

RIGID-WOODER 0
 JOINT TIE 0

	LOADS	INDEPENDENT	DEPENDENT
ACTIVE	0	8	15
INACTIVE	13		

FLEXION

Apoyos 1 y 4.

$M_d = 123,15 \text{ mt}$ sección $1,10 \times 1,20$

$A = 25,8 \text{ cm}^2$

sección $1,10 \times 1,00$ $A = 31,6 \text{ cm}^2$

Apoyos 2 y 3

$M_d = 191 \text{ mt}$ sección $1,10 \times 1,20$

$A = 40,7 \text{ cm}^2$

sección $1,10 \times 1,00$ $A = 50,6 \text{ cm}^2$

Centro vano 1

$M_d = 106 \text{ mt}$ sección $1,10 \times 0,90$

$A = 30,6 \text{ cm}^2$



Obra: varios
Fecha: 25/12/2002
Hora: 17:22:45

Dimensionamiento de secciones a flexión simple

1 Datos

apoyos 1 y 4

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25
Tipo de acero : B-500-S
 f_{ck} [MPa] : 25.00
 f_{yk} [MPa] : 500.00
 ρ : 1.90
 η : 1.15

- Sección

Sección : 100x120
 b [m] : 1.00
 h [m] : 1.20
 r_i [m] : 0.050
 r_s [m] : 0.050



2 Dimensionamiento

M_d [kN-m] : 123.15



Plano de deformación de agotamiento

$$\begin{aligned} \kappa \text{ [m]} &= 0.145 \\ 1/r \text{ [1/m]} &= 1.8 \cdot 10^{-3} \\ \epsilon_t &= 1.8 \cdot 10^{-3} \\ \epsilon_b &= -10.5 \end{aligned}$$

Deformación y tensión de armaduras

Profundidad [m]	Armadura [cm ²]	Deformación [1.8-3]	Tensión [MPa]
0.050	0.0	0.9	0.5
1.150	25.8	-10.5	434.6

$$A_{s,est} \text{ [cm}^2\text{]} = 25.8$$

ϕ [mm]	12	14	16	20	25
nº	23	17	13	9	6
nº capas	2	1	1	1	1
At [cm ²]	26.0	26.2	26.1	26.3	29.5
wk [mm]	0.19	0.21	0.23	0.25	0.30



Obra: varios
Fecha: 26/12/2002
Hora: 17:27:26

Dimensionamiento de secciones a flexión simple

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-35
 Tipo de acero : B-500-S
 f_{ct} [MPa] : 25.00
 f_{yk} [MPa] : 500.00
 ρ_t : 1.50
 ρ_b : 1.15

- Sección

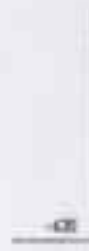
Sección : 160X160
 b [m] : 1.00
 h [m] : 1.00
 e_i [m] : 0.050
 e_b [m] : 0.050



2 Dimensionamiento

$$M_d \text{ [kN-m]} = 1210.$$

aprox 1 y 4



Plano de deformación de agotamiento

α [m] = 0.151
 $1/\alpha$ [1/m] $\cdot 10^{-3}$ = 12.5
 ϵ_s $\cdot 10^{-3}$ = 1.9
 ϵ_t $\cdot 10^{-3}$ = -10.6

Deformación y tensión de armaduras

Profundidad [m]	Armadura [cm ²]	Deformación [10 ⁻³]	Tensión [MPa]
0.050	0.0	1.9	0.6
0.950	31.6	-10.6	434.6

$A_{s,est}$ [cm²] = 31.6

ϕ [mm]	12	14	16	20	25
n ^o	28	21	16	11	7
n ^o capas	2	2	1	1	1
A_t [cm ²]	31.7	32.3	32.2	34.6	34.4
w_k [mm]	0.25	0.26	0.29	0.31	0.38



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: varios
 Fecha: 26/12/2002
 Hora: 17:33:28

Dimensionamiento de secciones a flexión simple

1 Datos

upya 2y3

- Materiales

Tipo de hormigón : HA/25
 Tipo de acero : B-500-S
 f_{ck} [MPa] = 25.00
 f_{yk} [MPa] = 500.00
 ρ_s = 1.50
 ρ_t = 1.15

- Sección

Sección : 300X130
 b [m] = 1.00
 h [m] = 1.20
 r_i [m] = 0.050
 r_e [m] = 0.050



2 Dimensionamiento

M_d [kN·m] = 1910.



Plano de deformación de agotamiento

$$\begin{aligned} \kappa \text{ [m]} &= 0.149 \\ 1/r \text{ [1/m]} &= 1.2 \cdot \kappa = 10.4 \\ \epsilon_s \text{ [-]} &= 2.0 \\ \epsilon_l \text{ [-]} &= -10.5 \end{aligned}$$

Deformación y tensión de armaduras

Profundidad [m]	Armadura [cm ²]	Deformación [-]	Tensión [MPa]
0.052	0.0	1.4	0.0
1.150	40.7	-10.0	434.8

$$A_{l_req} \text{ [cm}^2\text{]} = 40.7$$

ϕ [mm]	12	14	16	20	25
n ^o	36	27	21	13	9
n ^o capas	2	2	2	1	1
A _l [cm ²]	40.7	41.6	42.2	40.8	44.2
w _k [mm]	0.25	0.26	0.26	0.32	0.35



Obra: varios
Fecha: 26/12/2002
Hora: 17:31:36

Dimensionamiento de secciones a flexión simple

1 Datos

aprox 2y3

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25
Tipo de acero : B-500-S
 f_{ck} [MPa] : 25.00
 f_{yk} [MPa] : 500.00
 ρ : 1.50
 ρ : 1.15

- Sección

Sección : 20x2100
 b [m] : 1.00
 h [m] : 1.00
 r_i [m] : 0.050
 r_e [m] : 0.050



2 Dimensionamiento

M_d [kN·m] : 1910.



Plano de deformación de agotamiento

α [m] = 0.209
 $1/r$ [1/m] $\cdot 1.5 \cdot 3 = 13.4$
 $\epsilon_s \cdot 1.5 \cdot 3 = +2.2$
 $\epsilon_i \cdot 1.5 \cdot 3 = -10.6$

Deformación y tensión de armaduras

Profundidad [m]	Armadura [cm ²]	Deformación [1.5·3]	Tensión [MPa]
0.050	0.0	2.2	0.3
0.910	50.6	-10.6	434.9

A_{s_est} [cm²] = 50.6

ϕ [mm]	12	14	16	20	25
nº	—	33	26	17	11
nº capas	—	2	2	1	1
A_t [cm ²]	—	50.8	52.3	53.4	54.0
wk [mm]	—	0.27	0.27	0.30	0.35



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: varios
 Fecha: 26/12/2002
 Hora: 17.41.20

Dimensionamiento de secciones a flexión simple

1 Datos

Centro Vasco L.

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25
 Tipo de acero : B-500-S
 f_{ck} [MPa] = 25.00
 f_{yk} [MPa] = 500.00
 ρ_t = 1.50
 ρ_s = 1.15

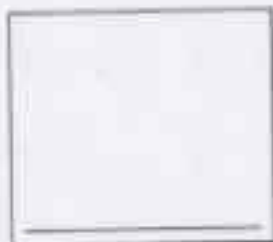
- Sección

Sección : 100x90
 b [m] = 1.00
 h [m] = 0.90
 x_i [m] = 0.050
 x_s [m] = 0.050



2 Dimensionamiento

M_d [kN·m] = 1240



Plano de deformación de agotamiento

α [m] = 0.141
 $1/r$ [1/m] $\cdot 10^{-3} = 14.1$
 $\epsilon_s \cdot 10^{-3} = 2.8$
 $\epsilon_l \cdot 10^{-3} = -10.7$

Deformación y tensión de armaduras

Profundidad [m]	Armadura [cm ²]	Deformación [10 ⁻³]	Tensión [MPa]
0.250	0.6	1.3	0.8
0.850	10.4	-10.8	434.8

A_{t_est} [cm²] = 10.4

ϕ [mm]	12	14	16	20	25
$n^{\circ}\phi$	28	21	16	10	7
n° capas	2	2	1	1	1
A_t [cm ²]	31.7	32.3	32.2	31.4	34.4
w_k [mm]	0.28	0.29	0.31	0.36	0.37

Hastiales

nudo 27 $M_d = 124.9 \text{ m t}$ $A = 68.7 \text{ cm}^2 \cdot 2 \times 7 \phi 25$

$V_d = 34.1 \text{ t}$

$N_d = 62.5 \text{ t}$

nudo 37 $M_d = 78 \text{ m t}$

$V_d = 19.3 \text{ t}$

$N_d = 117.7 \text{ t}$



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0 Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obras: varios
Fecha: 30/09/2002
Hora: 9:40:35

Cálculo de secciones a flexión compuesta recta

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25
Tipo de acero : B-500-S
 f_{ck} [MPa] = 25.00
 f_{yk} [MPa] = 500.00
 γ_c = 1.30
 γ_s = 1.15

- Sección

Sección : 100X500

b [m] = 1.00

h [m] = 0.50

r [m] = 0.050

n^* barras horizontales = 7

n^* barras verticales = 2

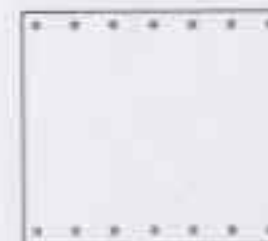


2 Dimensionamiento

M_d [kN] = 625.00

M_d [kN·m] = 1249.00

Hastial



Plano de deformación de agotamiento

ϵ_s [m] = 0.142

$1/r$ [1/m] = 1.2E-3 = 14.1

ϵ_{st} = 1.2E-3 = 3.0

ϵ_{si} = 1.2E-3 = -10.7

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación [m]	Tensión [MPa]
0.050	1.1	-340.7
0.450	-10.0	434.8

Propuesta armadura dimensionamiento

A_{est} [cm ²]	A_{est} [mm]	A [cm ²]	ϕ [mm]	M_u [kN]	M_u [kN·m]
63.8	22.8	68.7	25.00	744.9	1489.7



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obras: varios
Fecha: 30/09/2002
Hora: 9:53:04

Cálculo de secciones a flexión compuesta recta

1 Datos

Horizontal central

- Materiales

Tipo de hormigón: HA-25
Tipo de acero: B-500-S
 f_{ck} (MPa) = 25.00
 f_{yk} (MPa) = 500.00
 ρ_c = 1.50
 ρ_s = 1.15

- Sección

Sección: 100X90E

b (m) = 1.00

h (m) = 0.90

e (m) = 0.050

n^* barras horizontales = 4

n^* barras verticales = 2



2 Dimensionamiento

M_d (kN) = 1177.00

M_d (kN-m) = 782.00



Plano de deformación de agotamiento

x (m) = 0.201

$1/r$ (1/m) = 1.8-3 = 15.4

ϵ_s (1.8-3) = 3.1

ϵ_i (1.8-3) = -10.8

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad (m)	Deformación (1.8-3)	Tensión (MPa)
0.050	2.3	-434.8
0.850	-10.0	434.8

Propuesta armadura dimensionamiento

A_{est} (cm ²)	ϕ_{est} (mm)	A (cm ²)	ϕ (mm)	M_u (kN)	M_d (kN-m)
16.8	16.5	17.7	20.00	2217.6	1476.2

CORTANTE



Obra: varios
Fecha: 27/09/2002
Hora: 13:27:19

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-35
Tipo de acero : B-500-S
fck (MPa) = 35.00
fyk (MPa) = 500.00
 η = 1.50
 η = 1.15

- Tipo de elemento estructural

Tipo : elemento con armadura a cortante

- Sección

Sección : 100X150
h0 [m] = 1.00
h [m] = 0.90



2 Dimensionamiento

Esfuerzo cortante de cálculo V_d [kN] = 470.

Inclinación de las bielas $[\alpha] = 45$

Inclinación de los cerchas $[\alpha] = 90.0$

ρ [-] = 4

σ_d [kN] = 0.5

σ_{xd} [MPa] = 0.5

σ_{yd} [MPa] = 0

θ_e [°] = 45.0

ϕ [mm]	Separación [mm]	nº ramas	Area [cm²/m]	Tipo	Vsu [kN]	Vu2 [kN]
6	—	—	—	—	—	—
8	0.15	4	13.4	2	407.5	679.44
10	0.20	4	15.7	2	477.5	749.48
12	0.25	4	18.1	2	550.1	822.06

Área estricta [cm²/m] = 13.1
 Vu1 [kN] = 4250.0
 Vcu [kN] = 272.0

Obra: varios
 Fecha: 27/09/2002
 Hora: 13:32:24

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25
 Tipo de acero : B-500-B
 fck [MPa] = 25.00
 fyk [MPa] = 500.00
 γ_c = 1.50
 γ_s = 1.25

- Tipo de elemento estructural

Tipo : elemento con armadura a cortante

- Sección

Sección : 100x90
 b0 [m] = 1.00
 h [m] = 0.90



2 Dimensionamiento

Esfuerzo cortante de cálculo Vd [kN] = 510.

Inclinación de las bielas [°] = 45
 Inclinación de los cercos [°] = 90.0
 p [1,8-3] = 4
 σ_d [kN] = 0.0
 σ_{xd} [MPa] = 0.0
 σ_{yd} [MPa] = 0
 θ_n [°] = 45.0

ϕ [mm]	Separación [mm]	nº ramas	Area [cm²/m]	Tipo	Vsu [kN]	Vu2 [kN]
ø 6	0.10	4	11.3	2	343.8	—
ø 8	0.20	4	10.1	2	305.6	—
ø 10	0.25	4	12.6	2	382.0	—
ø 12	0.25	4	18.1	2	550.1	—

Área estricta [cm²/m] = 8.3

(Cuantía mínima)

Vu1 [kN] = 4250.0

Vcu [kN] = 272.0



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0 Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: varios
Fecha: 26/09/2002
Hora: 17:30:55

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 25.00
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Tipo de elemento estructural

Tipo : elemento sin armadura a cortante

- Sección

Sección : 100X90
b0 [m] = 1.00
h [m] = 0.90



2 Comprobación

ρI [-1.E-3] = 2
MEd [kN] = 0.0
Vu [kN] = 239.8 ✓



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: varios
Fecha: 26/09/2002
Hora: 17:41:54

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón: HA-25
Tipo de acero: B-500-2
 f_{ck} [MPa] = 25.00
 f_{yk} [MPa] = 500.00
 η = 1.50
 μ = 1.15

- Tipo de elemento estructural

Tipo: elemento con armadura a cortante

- Sección

Sección: 100X90
 b_0 [m] = 1.00
 h [m] = 0.90



2 Dimensionamiento

Esfuerzo cortante de cálculo V_d [kN] = 600.00

Inclinación de las bielas $[\alpha]$ = 45

Inclinación de los cerros $[\alpha]$ = 90.0

p [1.8-3] = 4

η [kN] = 0.0

σ_{ad} [MPa] = 0.0

σ_{yd} [MPa] = 0

θ_e [°] = 45.0

ϕ [mm]	Separación [mm]	nº ramas	Area [cm²/m]	Tipo	V_{su} [kN]	V_{u2} [kN]
6	0.10	4	11.3	2	343.8	615.77
8	0.15	4	13.4	2	407.5	679.44
10	0.25	4	12.6	2	382.0	653.97
12	0.25	4	18.1	2	550.1	822.06

Area estricta [cm²/m] = 10.8

V_{u1} [kN] = 4250.0

V_{u0} [kN] = 272.0

SINTEL - Combinacion cuasi-permanente para fisuras

Sobrecarga = 0

Varro 1

modo 27. PP + CP + Tierras. - (Load 35)

$$M = 48,2 \text{ m t}$$

$$V = 27.3 \text{ t}$$

nudo 32

$$M = 39,8 \text{ mt}$$

$$V = 2.7 \text{ t}$$

nucleo 37

$$M = 86,20 \text{ кг}$$

$$V = 32,8 \text{ t}$$

FISURACION

Obra: varios
Fecha: 16/01/2003
Hora: 18:22:16

Comprobación del Estado Límite de Servicio de fisuración debido a solicitaciones normales

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón: HA-25
Tipo de acero: B-500-S
 f_{ck} (MPa) = 25.00
 f_{yk} (MPa) = 500.00

- Ambiente

Clase general de exposición: IIb
Clases específicas de exposición:

- Geometría de la sección

Sección: 100X90
 b (m) = 1.00
 h (m) = 0.90

- Armado de la sección

ϕ (mm) = 20



capa	nº barras	Separación (mm)
1	10	45.0

A_s (cm²) = 31.4
 $A_{s,ef}$ (cm²) = 1350.0

2 Resultados

M_k (kN-m) = 482
Separación media entre fisuras s_m (mm) = 153.0
Deformación media de las armaduras ϵ_{sm} [-1.E-3] = 0.47
Tensión en las armaduras en el instante de fisuración σ_{sk} (MPa) = 150.2
Tensión en las armaduras en servicio $\sigma_{s,s}$ (MPa) = 132.7
Abertura característica de fisura w_k (mm) = 0.17

Clase de exposición	w_k max (mm)	
	Armado	Pretensado
I	0.4	0.2
IIa, IIb, H	0.3	0.2
IIIa, IIIb, IV, F	0.2	Decompresión
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.1	



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: varios
Fecha: 16/01/2003
Hora: 18:23:17

Comprobación del Estado Límite de Servicio de fisuración debido a solicitaciones normales

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón: HA-25
Tipo de acero: B-500-S
 f_{ck} [MPa] = 25.00
 f_{yk} [MPa] = 500.00

- Ambiente

Clase general de exposición : IIb
Clases específicas de exposición :

- Geometría de la sección

Sección : 120X120
 b [m] = 1.00
 h [m] = 1.20

- Armado de la sección

ϕ [mm] = 25



capa	n° barras	Separación [mm]
1	10	47.5

A_s [cm²] = 49.1
 $A_{s,ef}$ [cm²] = 3350.9

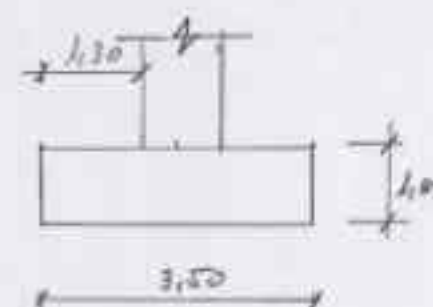
2 Resultados

M_k [kN·m] = 862
Separación media entre fisuras s_m [mm] = 151.0
Deformación media de las armaduras ϵ_{sm} [-1.8-3] = 0.57
Tensión en las armaduras en el instante de fisuración σ_{sr} [MPa] = 129.6
Tensión en las armaduras en servicio σ_s [MPa] = 164.5
Abertura característica de fisura w_k [mm] = 0.15

Clase de exposición	w_k max [mm]	
	Armado	Pretensado
I	0.4	0.2
IIa, IIb, H	0.3	0.2
IIIa, IIIb, IV, F	0.2	Decompresión
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.1	

CIMENTACION

zapata exterior 1 (pudo 1)



Load 36
sin frenado

Hipotesis 1

$$H = -0.6 \text{ t}$$

$$N = 69.2 \text{ t}$$

$$M = -22.7 \text{ mt}$$

Load 40
con frenado

Hipotesis 2

$$H = 9.0$$

$$N = 61.20$$

$$M = -43.6$$

Hipotesis 1

$$\left. \begin{array}{l} \text{Peso de tierras } 1.3 \times 7 \times 2 = 18.2 \text{ t} \\ \text{Peso de zapata } 3.5 \times 1 \times 25 = 8.75 \text{ t} \end{array} \right\} 26.95$$

Momento respecto al cdy de la zapata

$$M_{cdy} = -22.7 - 0.6 \times 1 - 18.2 \times 1.3 = -46.9 \text{ mt}$$

$$\sigma = \frac{69.2 + 26.95}{3.5 \times 1} \pm \frac{6 \times 46.9}{3.5^2 \times 1} = \frac{43.8 \text{ t/m}^2}{1.8 \text{ m}}$$

Hipotesis 2 (se adopta 1.00 m de zapata)

$$M_{cdy} = -43.6 + 9.0 \times 1 - 18.2 \times 1.3 = -58.2 \text{ mt}$$

$$\sigma = \frac{61.2 + 26.95}{1.0 \times 1} \pm \frac{6 \times 58.2}{1^2 \times 1} = 22 \pm 21.8 = \frac{43.8 \text{ t/m}^2}{0.2 \text{ m}}$$

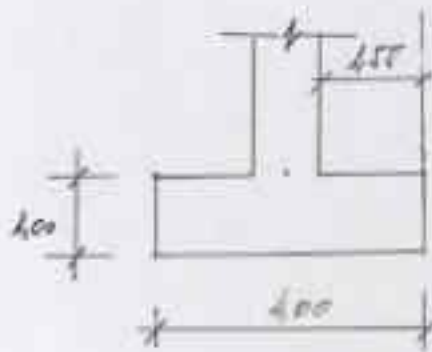
armadura s -

$$M_d = 1.5 (43.8 - 25.1) \times \frac{1.5^2}{2} = 74.4 \text{ mt} \quad \text{d. } 18.8 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$V_d = 1.5 (43.8 - 25.1) \times 1.5 = 96 \text{ t}$$

$$V_{dr} = 1.5 \times 41.3 \times 0.6 = 97.2 \text{ t}$$

zapata exterior 2



Hipotesis 1
 $H = -16,8 \text{ t}$
 $N = 50,9 \text{ t}$
 $M = 43,6 \text{ m.t.}$

Hipotesis 1

pp. tierras $1,55 \times 1,5 \times 2 = 15,5 \text{ t}$
 pp. zapata $400 \times 1 \times 2,5 = 10,0 \text{ t}$ } 25,5

Medg. zapata $= 43,6 - 16,8 \times 1 + 15,5 \times 1,22 = 45,7 \text{ m.t.}$

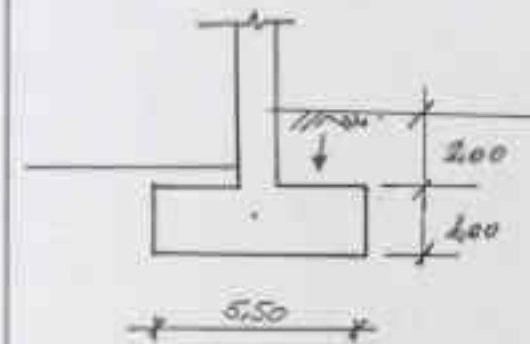
$$T = \frac{50,9 + 25,5}{4 \times 1} \pm \frac{6 \times 45,7}{4^2 \times 1} = 19,10 \pm 17,1 = 36,2 \text{ t/m}^2$$

Armaduras $M_d = 1,5(36,2 - 2,5 \times 1) \times \frac{1,55^2}{2} = 60,7 \text{ m.t.}$

$V_d = 1,5(36,2 - 2,5 \times 1) \times 1,55 = 78,3 \text{ t}$

$V_{dr} = 1,5(36,2 - 2,5) \times 0,55 = 27,8 \text{ t}$ ✓

zapata central. (nudo 8)



Load 37
 $H = 8,3 \text{ t}$
 $N = 129 \text{ t}$
 $M = 25 \text{ m.t.}$

Peso de tierras $2,25 \times 2 \times 2 = 8,8 \text{ t}$ $M = 8,8 \times 1,65 = 14,5 \text{ m.t.}$
 Peso zapata $5,5 \times 1 \times 2,5 = 13,8 \text{ t}$

Momentos respecto al cdg de la zapata

$M_{cdg} = 8,3 \times 1 + 14,5 + 25 = 47,8 \text{ m.t.}$

$\Sigma N = 129 + 8,8 + 13,8 = 151,6 \text{ t}$

$$T = \frac{151,6}{5,5 \times 1} \pm \frac{6 \times 47,8}{5,5^2 \times 1} = 27,5 \pm 24,8 = 37,0 \text{ t/m}^2$$

Armaduras:

$M_d = 1,5(37 - 2,5 \times 1) \times \frac{2,2^2}{2} = 125,2 \text{ m.t.}$ $A = 32,8 \text{ cm}^2$

$V_d = 1,5(37 - 2,5 \times 1) \times 2,2 = 113,8 \text{ t}$

$V_{dr} = 1,5(37 - 2,5 \times 1) \times 1,30 = 67,2 \text{ t}$ $11,8 \text{ cm}^2/\text{m}$

Obra: vanos
Fecha: 30/09/2002
Hora: 13:58:06

Dimensionamiento de secciones a flexión simple

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25
Tipo de acero : B-500-S
 E_{ck} [MPa] : 29.00
 f_{yk} [MPa] : 500.00
 γ_c : 1.50
 γ_s : 1.10

- Sección

Sección : 100X100
 b [m] : 1.00
 h [m] : 1.00
 x_1 [m] : 0.050
 x_2 [m] : 0.950



2 Dimensionamiento

M_d [kN-m] : 125.1



Plano de deformación de agotamiento

ϵ [‰] : -0.183
 $1/\epsilon$ [1/‰] : 1.2-3 : 12.5
 ϵ_s : 1.5
 ϵ_c : -10.6

Deformación y tensión de armaduras

Profundidad [m]	Armadura [cm²]	Deformación [1/‰]	Tensión [MPa]
0.050	0.0	1.5	0.0
0.950	32.2	-10.6	-434.8

$A_{s,est}$ [cm²] : 32.2

ϕ [mm]	12	14	16	20	25
$n^{\circ}\phi$	29	21	17	11	7
n° capas	2	2	1	1	1
A_t [cm²]	32.8	32.3	34.2	34.6	34.4
w_k [mm]	0.25	0.27	0.27	0.32	0.39



Obra: varios
Fecha: 30/09/2002
Hora: 14:05:23

Dimensionamiento de secciones a flexión simple

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25
Tipo de acero : B-500-E
 f_{ck} [MPa] = 25.00
 f_{yk} [MPa] = 500.00
 γ_c = 1.50
 γ_s = 1.15

- Sección

Sección : 100X100
 b [m] = 1.00
 h [m] = 1.00
 x_1 [m] = 0.850
 x_2 [m] = 0.850



2 Dimensionamiento

M_d [kN-m] = 744.60



Plano de deformación de agotamiento

κ [m] = 0.113
 $1/r$ [1/m] $\cdot 10^{-3}$ = 11.3
 ϵ_s $\cdot 10^{-3}$ = 1.3
 ϵ_i $\cdot 10^{-3}$ = -10.6

Deformación y tensión de armaduras

Profundidad [m]	Armadura [cm ²]	Deformación [10 ⁻³]	Tensión [MPa]
0.050	2.0	0.1	0.0
0.950	18.8	-10.6	434.8

$A_{s, req}$ [cm²] = 18.8

ϕ [mm]	12	14	16	20	25
$n^\circ \phi$	17	13	10	6	4
n° capas	1	1	1	1	1
A_s [cm ²]	19.2	20.0	20.1	18.8	19.6
w_k [mm]	0.17	0.17	0.19	0.27	0.33



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: varios
Fecha: 30/09/2002
Hora: 13:59:34

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25
Tipo de acero : B-500-S
 f_{ck} [MPa] = 25.00
 f_{yk} [MPa] = 500.00
 γ_c = 1.50
 γ_s = 1.15

- Tipo de elemento estructural

Tipo : elemento sin armadura a cortante

- Sección

Sección : 100X100
 b_0 [m] = 1.00
 b [m] = 1.00



2 Comprobación

ρ_1 [-1.8-3] = 3
 α_d [kN] = 0.0
 V_d [kN] = 339.5



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: varios
Fecha: 30/09/2002
Hora: 14:00:09

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25
Tipo de acero : B-500-S
 f_{ck} [MPa] = 25.00
 f_{yk} [MPa] = 500.00
 γ_c = 1.50
 γ_s = 1.15

- Tipo de elemento estructural

Tipo : elemento con armadura a cortante

- Sección

Sección : 100X100
 b_0 [m] = 1.00
 b [m] = 1.00



2 Dimensionamiento

Esfuerzo cortante de cálculo V_d [kN] = 472.
Inclinación de las bielas $[\alpha] = 45$
Inclinación de los cerros $[\alpha] = 90.0$
 ρ [-1.8-3] = 3
 N_d [kN] = 0.0
 α_{Nd} [MPa] = 0.0
 α_{Vd} [MPa] = 0
 θ_a $[\alpha] = 45.0$

ϕ [mm]	Separación [mm]	nº ramas	Area [cm ² /m]	Tipo	V _{sl} [kN]	V _{sl2} [kN]
ø 6	---	---	---	---	---	---
ø 8	0.15	4	13.4	2	455.7	727.02
ø 10	0.25	4	12.6	2	427.3	698.54
ø 12	0.25	4	18.1	2	615.2	886.53

Área-estricta [cm²/m] = 11.8
 V_{sl} [kN] = 4750.0
 V_{sl} [kN] = 271.3



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: varios
 Fecha: 30/09/2002
 Hora: 14:01:48

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : RA-25
 Tipo de acero : B-500-S
 f_{ck} [MPa] = 25.00
 f_{yk} [MPa] = 500.00
 γ_c = 1.50
 γ_s = 1.15

- Tipo de elemento estructural

Tipo : elemento sin armadura a cortante

- Sección

Sección : 100X100
 b₀ [m] = 1.00
 h [m] = 1.00



2 Comprobación

ρ_l [-1.E-3] = 2
 N_d [kN] = 2.0
 V_d [kN] = 284.4

FCC CONSTRUCCION, S.A.

TELEFAX

DIRECCIÓN TÉCNICA
C/ Atocha nº 32, Pt. 4º - 28045 MADRID

Tel: 91 - 519 26 97
Fax: 91 - 527 34 36

Fax a/Fax to: D. JAVIER SANZ

Del/From: M. BASCON

Copia a:

Nº de Fax: 977664816 Fecha/Date: 3/06/03 Nº de hojas/Nº of Sheets: 35+1

Asunto/Subject: AVE LERIDA - MARTORELL

Enviamos cálculos del paso inferior 1
G-246 revisión 3.

Con relación a la revisión 2 el
trivial de 5,00 m de altura pasa
a 6,00 m.

Comparando los cálculos de esta
revisión 3 con la 2 se deduce
que los esfuerzos en todas
las secciones son prácticamente
iguales.

Un saludo

Manuel Bascon

DOCUMENTO CONTROLADO	
CARGO	FECHA
FECHA	FECHA
3-6-03	

REV 3 (3-06-2003)

Year	A	B	C
2000	14,200	0,000	3,000
2001	14,200	2,000	0,000
2002	14,200	3,000	0,000
2003	14,200	0,000	0,000
2004	14,200	0,000	0,000
2005	14,200	0,000	0,000
2006	14,200	0,000	0,000
2007	14,200	0,000	0,000
2008	14,200	0,000	0,000
2009	14,200	0,000	0,000
2010	14,200	0,000	0,000
2011	14,200	0,000	0,000
2012	14,200	0,000	0,000
2013	14,200	0,000	0,000
2014	14,200	0,000	0,000
2015	14,200	0,000	0,000
2016	14,200	0,000	0,000
2017	14,200	0,000	0,000
2018	14,200	0,000	0,000
2019	14,200	0,000	0,000
2020	14,200	0,000	0,000
2021	14,200	0,000	0,000
2022	14,200	0,000	0,000
2023	14,200	0,000	0,000
2024	14,200	0,000	0,000
2025	14,200	0,000	0,000
2026	14,200	0,000	0,000
2027	14,200	0,000	0,000
2028	14,200	0,000	0,000
2029	14,200	0,000	0,000
2030	14,200	0,000	0,000
2031	14,200	0,000	0,000
2032	14,200	0,000	0,000
2033	14,200	0,000	0,000
2034	14,200	0,000	0,000
2035	14,200	0,000	0,000
2036	14,200	0,000	0,000
2037	14,200	0,000	0,000
2038	14,200	0,000	0,000
2039	14,200	0,000	0,000
2040	14,200	0,000	0,000
2041	14,200	0,000	0,000
2042	14,200	0,000	0,000
2043	14,200	0,000	0,000
2044	14,200	0,000	0,000
2045	14,200	0,000	0,000
2046	14,200	0,000	0,000
2047	14,200	0,000	0,000
2048	14,200	0,000	0,000
2049	14,200	0,000	0,000
2050	14,200	0,000	0,000
2051	14,200	0,000	0,000
2052	14,200	0,000	0,000
2053	14,200	0,000	0,000
2054	14,200	0,000	0,000
2055	14,200	0,000	0,000
2056	14,200	0,000	0,000
2057	14,200	0,000	0,000
2058	14,200	0,000	0,000
2059	14,200	0,000	0,000
2060	14,200	0,000	0,000
2061	14,200	0,000	0,000
2062	14,200	0,000	0,000
2063	14,200	0,000	0,000
2064	14,200	0,000	0,000
2065	14,200	0,000	0,000
2066	14,200	0,000	0,000
2067	14,200	0,000	0,000
2068	14,200	0,000	0,000
2069	14,200	0,000	0,000
2070	14,200	0,000	0,000
2071	14,200	0,000	0,000
2072	14,200	0,000	0,000
2073	14,200	0,000	0,000
2074	14,200	0,000	0,000
2075	14,200	0,000	0,000
2076	14,200	0,000	0,000
2077	14,200	0,000	0,000
2078	14,200	0,000	0,000
2079	14,2		

7) = GENERATE 7 JOINT CARTESIAN ID 19, 1 X 29, 4, 0, 0, 0, 1.

CARTESIAN COORDINATES		FREE, GLOBAL	
JOINT	X	Y	Z
18	28.400	0.000	0.000
19	28.400	1.000	0.000
20	28.400	2.000	0.000
21	28.400	3.000	0.000
22	28.400	4.000	0.000
23	28.400	5.000	0.000
24	28.400	6.000	0.000

8) = GENERATE 8 JOINT CARTESIAN ID 23, 1 X 43, 8, 0, 0, 0, 1.

CARTESIAN COORDINATES		FREE, GLOBAL	
JOINT	X	Y	Z
23	42.800	2.000	0.000
24	42.800	3.000	0.000
25	42.800	4.000	0.000
26	42.800	5.000	0.000
27	42.800	6.000	0.000

9) = GENERATE 9 JOINT CARTESIAN ID 27, 1 X 31, 1.42, 0, 0, 0, 1.

CARTESIAN COORDINATES		FREE, GLOBAL	
JOINT	X	Y	Z
27	0.000	1.000	0.000
28	1.420	1.000	0.000
29	2.840	1.000	0.000
30	4.260	1.000	0.000
31	5.680	1.000	0.000
32	7.100	1.000	0.000
33	8.520	1.000	0.000
34	9.940	1.000	0.000
35	11.360	1.000	0.000
36	12.780	1.000	0.000
37	14.200	1.000	0.000
38	15.620	1.000	0.000
39	17.040	1.000	0.000
40	18.460	1.000	0.000
41	19.880	1.000	0.000
42	21.300	1.000	0.000
43	22.720	1.000	0.000
44	24.140	1.000	0.000
45	25.560	1.000	0.000
46	26.980	1.000	0.000
47	28.400	1.000	0.000
48	29.820	1.000	0.000
49	31.240	1.000	0.000
50	32.660	1.000	0.000
51	34.080	1.000	0.000
52	35.500	1.000	0.000
53	36.920	1.000	0.000
54	38.340	1.000	0.000
55	39.760	1.000	0.000
56	41.180	1.000	0.000
57	42.600	1.000	0.000

3

10) = JOINT COOR
 11) = 39 42.8 1. 0.
 12) = MEMO INC
 13) = 1. 0. 0.
 14) = 2. 0. 0.
 15) = 3. 0. 0.
 16) = 4. 0. 0.
 17) = 5. 0. 0.
 18) = 6. 0. 0.
 19) = 7. 0. 0.
 20) = 8. 0. 0.
 21) = 9. 0. 0.
 22) = 10. 0. 0.
 23) = 11. 0. 0.
 24) = 12. 0. 0.
 25) = 13. 0. 0.
 26) = 14. 0. 0.
 27) = 15. 0. 0.
 28) = 16. 0. 0.
 29) = 17. 0. 0.
 30) = 18. 0. 0.
 31) = 19. 0. 0.
 32) = 20. 0. 0.
 33) = 21. 0. 0.
 34) = 22. 0. 0.
 35) = 23. 0. 0.
 36) = 24. 0. 0.
 37) = 25. 0. 0.
 38) = 26. 0. 0.
 39) = 27. 0. 0.
 40) = 28. 0. 0.
 41) = 29. 0. 0.
 42) = 30. 0. 0.
 43) = 31. 0. 0.
 44) = 32. 0. 0.
 45) = 33. 0. 0.
 46) = 34. 0. 0.
 47) = 35. 0. 0.
 48) = 36. 0. 0.
 49) = 37. 0. 0.
 50) = 38. 0. 0.
 51) = 39. 0. 0.
 52) = 40. 0. 0.
 53) = 41. 0. 0.
 54) = 42. 0. 0.

54) = 43 43 43
 55) = 44 43 43
 56) = 45 43 43
 57) = 46 43 43
 58) = 47 43 43
 59) = 48 43 43
 60) = 49 43 43
 61) = 50 43 43
 62) = 51 43 43
 63) = 52 43 43
 64) = 53 43 43
 65) = 54 43 43
 66) = 55 43 43
 67) = 56 43 43
 68) = 57 43 43
 69) = 58 43 43
 70) = 59 43 43
 71) = 60 43 43
 72) = 61 43 43
 73) = 62 43 43
 74) = 63 43 43
 75) = 64 43 43
 76) = 65 43 43
 77) = 66 43 43
 78) = 67 43 43
 79) = 68 43 43
 80) = 69 43 43
 81) = 70 43 43
 82) = 71 43 43
 83) = 72 43 43
 84) = 73 43 43
 85) = 74 43 43
 86) = 75 43 43
 87) = 76 43 43
 88) = 77 43 43
 89) = 78 43 43
 90) = 79 43 43
 91) = 80 43 43
 92) = 81 43 43
 93) = 82 43 43
 94) = 83 43 43
 95) = 84 43 43
 96) = 85 43 43
 97) = 86 43 43
 98) = 87 43 43
 99) = 88 43 43
 100) = 89 43 43
 101) = 90 43 43
 102) = 91 43 43
 103) = 92 43 43
 104) = 93 43 43
 105) = 94 43 43
 106) = 95 43 43
 107) = 96 43 43
 108) = 97 43 43
 109) = 98 43 43
 110) = 99 43 43
 111) = 100 43 43
 112) = 101 43 43
 113) = 102 43 43
 114) = 103 43 43
 115) = 104 43 43
 116) = 105 43 43
 117) = 106 43 43
 118) = 107 43 43
 119) = 108 43 43
 120) = 109 43 43
 121) = 110 43 43
 122) = 111 43 43
 123) = 112 43 43
 124) = 113 43 43
 125) = 114 43 43
 126) = 115 43 43
 127) = 116 43 43
 128) = 117 43 43
 129) = 118 43 43
 130) = 119 43 43
 131) = 120 43 43
 132) = 121 43 43
 133) = 122 43 43
 134) = 123 43 43
 135) = 124 43 43
 136) = 125 43 43
 137) = 126 43 43
 138) = 127 43 43
 139) = 128 43 43
 140) = 129 43 43
 141) = 130 43 43
 142) = 131 43 43
 143) = 132 43 43
 144) = 133 43 43
 145) = 134 43 43
 146) = 135 43 43
 147) = 136 43 43
 148) = 137 43 43
 149) = 138 43 43
 150) = 139 43 43
 151) = 140 43 43
 152) = 141 43 43
 153) = 142 43 43
 154) = 143 43 43
 155) = 144 43 43
 156) = 145 43 43
 157) = 146 43 43
 158) = 147 43 43
 159) = 148 43 43
 160) = 149 43 43
 161) = 150 43 43
 162) = 151 43 43
 163) = 152 43 43
 164) = 153 43 43
 165) = 154 43 43
 166) = 155 43 43
 167) = 156 43 43
 168) = 157 43 43
 169) = 158 43 43
 170) = 159 43 43
 171) = 160 43 43
 172) = 161 43 43
 173) = 162 43 43
 174) = 163 43 43
 175) = 164 43 43
 176) = 165 43 43
 177) = 166 43 43
 178) = 167 43 43
 179) = 168 43 43
 180) = 169 43 43
 181) = 170 43 43
 182) = 171 43 43
 183) = 172 43 43
 184) = 173 43 43
 185) = 174 43 43
 186) = 175 43 43
 187) = 176 43 43
 188) = 177 43 43
 189) = 178 43 43
 190) = 179 43 43
 191) = 180 43 43
 192) = 181 43 43
 193) = 182 43 43
 194) = 183 43 43
 195) = 184 43 43
 196) = 185 43 43
 197) = 186 43 43
 198) = 187 43 43
 199) = 188 43 43
 200) = 189 43 43
 201) = 190 43 43
 202) = 191 43 43
 203) = 192 43 43
 204) = 193 43 43
 205) = 194 43 43
 206) = 195 43 43
 207) = 196 43 43
 208) = 197 43 43
 209) = 198 43 43
 210) = 199 43 43
 211) = 200 43 43
 212) = 201 43 43
 213) = 202 43 43
 214) = 203 43 43
 215) = 204 43 43
 216) = 205 43 43
 217) = 206 43 43
 218) = 207 43 43
 219) = 208 43 43
 220) = 209 43 43
 221) = 210 43 43
 222) = 211 43 43
 223) = 212 43 43
 224) = 213 43 43
 225) = 214 43 43
 226) = 215 43 43
 227) = 216 43 43
 228) = 217 43 43
 229) = 218 43 43
 230) = 219 43 43
 231) = 220 43 43
 232) = 221 43 43
 233) = 222 43 43
 234) = 223 43 43
 235) = 224 43 43
 236) = 225 43 43
 237) = 226 43 43
 238) = 227 43 43
 239) = 228 43 43
 240) = 229 43 43
 241) = 230 43 43
 242) = 231 43 43
 243) = 232 43 43
 244) = 233 43 43
 245) = 234 43 43
 246) = 235 43 43
 247) = 236 43 43
 248) = 237 43 43
 249) = 238 43 43
 250) = 239 43 43
 251) = 240 43 43
 252) = 241 43 43
 253) = 242 43 43
 254) = 243 43 43
 255) = 244 43 43
 256) = 245 43 43
 257) = 246 43 43
 258) = 247 43 43
 259) = 248 43 43
 260) = 249 43 43
 261) = 250 43 43
 262) = 251 43 43
 263) = 252 43 43
 264) = 253 43 43
 265) = 254 43 43
 266) = 255 43 43
 267) = 256 43 43
 268) = 257 43 43
 269) = 258 43 43
 270) = 259 43 43
 271) = 260 43 43
 272) = 261 43 43
 273) = 262 43 43
 274) = 263 43 43
 275) = 264 43 43
 276) = 265 43 43
 277) = 266 43 43
 278) = 267 43 43
 279) = 268 43 43
 280) = 269 43 43
 281) = 270 43 43
 282) = 271 43 43
 283) = 272 43 43
 284) = 273 43 43
 285) = 274 43 43
 286) = 275 43 43
 287) = 276 43 43
 288) = 277 43 43
 289) = 278 43 43
 290) = 279 43 43
 291) = 280 43 43
 292) = 281 43 43
 293) = 282 43 43
 294) = 283 43 43
 295) = 284 43 43
 296) = 285 43 43
 297) = 286 43 43
 298) = 287 43 43
 299) = 288 43 43
 300) = 289 43 43
 301) = 290 43 43
 302) = 291 43 43
 303) = 292 43 43
 304) = 293 43 43
 305) = 294 43 43
 306) = 295 43 43
 307) = 296 43 43
 308) = 297 43 43
 309) = 298 43 43
 310) = 299 43 43
 311) = 300 43 43
 312) = 301 43 43
 313) = 302 43 43
 314) = 303 43 43
 315) = 304 43 43
 316) = 305 43 43
 317) = 306 43 43
 318) = 307 43 43
 319) = 308 43 43
 320) = 309 43 43
 321) = 310 43 43
 322) = 311 43 43
 323) = 312 43 43
 324) = 313 43 43
 325) = 314 43 43
 326) = 315 43 43
 327) = 316 43 43
 328) = 317 43 43
 329) = 318 43 43
 330) = 319 43 43
 331) = 320 43 43
 332) = 321 43 43
 333) = 322 43 43
 334) = 323 43 43
 335) = 324 43 43
 336) = 325 43 43
 337) = 326 43 43
 338) = 327 43 43
 339) = 328 43 43
 340) = 329 43 43
 341) = 330 43 43
 342) = 331 43 43
 343) = 332 43 43
 344) = 333 43 43
 345) = 334 43 43
 346) = 335 43 43
 347) = 336 43 43
 348) = 337 43 43
 349) = 338 43 43
 350) = 339 43 43
 351) = 340 43 43
 352) = 341 43 43
 353) = 342 43 43
 354) = 343 43 43
 355) = 344 43 43
 356) = 345 43 43
 357) = 346 43 43
 358) = 347 43 43
 359) = 348 43 43
 360) = 349 43 43
 361) = 350 43 43
 362) = 351 43 43
 363) = 352 43 43
 364) = 353 43 43
 365) = 354 43 43
 366) = 355 43 43
 367) = 356 43 43
 368) = 357 43 43
 369) = 358 43 43
 370) = 359 43 43
 371) = 360 43 43
 372) = 361 43 43
 373) = 362 43 43
 374) = 363 43 43
 375) = 364 43 43
 376) = 365 43 43
 377) = 366 43 43
 378) = 367 43 43
 379) = 368 43 43
 380) = 369 43 43
 381) = 370 43 43
 382) = 371 43 43
 383) = 372 43 43
 384) = 373 43 43
 385) = 374 43 43
 386) = 375 43 43
 387) = 376 43 43
 388) = 377 43 43
 389) = 378 43 43
 390) = 379 43 43
 391) = 380 43 43
 392) = 381 43 43
 393) = 382 43 43
 394) = 383 43 43
 395) = 384 43 43
 396) = 385 43 43
 397) = 386 43 43
 398) = 387 43 43
 399) = 388 43 43
 400) = 389 43 43
 401) = 390 43 43
 402) = 391 43 43
 403) = 392 43 43
 404) = 393 43 43
 405) = 394 43 43
 406) = 395 43 43
 407) = 396 43 43
 408) = 397 43 43
 409) = 398 43 43
 410) = 399 43 43
 411) = 400 43 43
 412) = 401 43 43
 413) = 402 43 43
 414) = 403 43 43
 415) = 404 43 43
 416) = 405 43 43
 417) = 406 43 43
 418) = 407 43 43
 419) = 408 43 43
 420) = 409 43 43
 421) = 410 43 43
 422) = 411 43 43
 423) = 412 43 43
 424) = 413 43 43
 425) = 414 43 43
 426) = 415 43 43
 427) = 416 43 43
 428) = 417 43 43
 429) = 418 43 43
 430) = 419 43 43
 431) = 420 43 43
 432) = 421 43 43
 433) = 422 43 43
 434) = 423 43 43
 435) = 424 43 43
 436) = 425 43 43
 437) = 426 43 43
 438) = 427 43 43
 439) = 428 43 43
 440) = 429 43 43
 441) = 430 43 43
 442) = 431 43 43
 443) = 432 43 43
 444) = 433 43 43
 445) = 434 43 43
 446) = 435 43 43
 447) = 436 43 43
 448) = 437 43 43
 449) = 438 43 43
 450) = 439 43 43
 451) = 440 43 43
 452) = 441 43 43
 453) = 442 43 43
 454) = 443 43 43
 455) = 444 43 43
 456) = 445 43 43
 457) = 446 43 43
 458) = 447 43 43
 459) = 448 43 43
 460) = 449 43 43
 461) = 450 43 43
 462) = 451 43 43
 463) = 452 43 43
 464) = 453 43 43
 465) = 454 43 43
 466) = 455 43 43
 467) = 456 43 43
 468) = 457 43 43
 469) = 458 43 43
 470) = 459 43 43
 471) = 460 43 43
 472) = 461 43 43
 473) = 462 43 43
 474) = 463 43 43
 475) = 464 43 43
 476) = 465 43 43
 477) = 466 43 43
 478) = 467 43 43
 479) = 468 43 43
 480) = 469 43 43
 481) = 470 43 43
 482) = 471 43 43
 483) = 472 43 43
 484) = 473 43 43
 485) = 474 43 43
 486) = 475 43 43
 487) = 476 43 43
 488) = 477 43 43
 489) = 478 43 43
 490) = 479 43 43
 491) = 480 43 43
 492) = 481 43 43
 493) = 482 43 43
 494) = 483 43 43
 495) = 484 43

1 1621 > QUERY

**** CORRUPT STATISTICAL PROBLEM STATISTICS ****

ACTIVE UNITS: N MEMS DMS DMS DMS

INPUT MODE: ADDITIONS SCAM MODE INITIATED: NO

CORRUPT STRUCTURAL TYPE: PLANE FRAME

ACTIVE	JOINTS	MEMS	ELMENTS	SUBELEMENTS
1	1	1	1	1

ACTIVE	MEMS
1	1

ACTIVE	LOADS	INDEPENDENT	DEPENDENT
1	1	1	1

1 1621 > STIFFNESS ANALYSIS

SANDWICH INFORMATION BEFORE REMEMBERING.

THE SANDWICH SANDWICH IS 31 AND OCCURS AT JOINT 31
 THE AVERAGE SANDWICH IS 2.888
 THE STANDARD DEVIATION OF THE SANDWICH IS 0.234
 0.832

SANDWICH INFORMATION AFTER REMEMBERING.

THE SANDWICH SANDWICH IS 31 AND OCCURS AT JOINT 31
 THE AVERAGE SANDWICH IS 1.732
 THE STANDARD DEVIATION OF THE SANDWICH IS 0.383
 1.934

TIME FOR CONSISTENCY CHECKS FOR ST MEMBERS 0.00 SECONDS
 TIME FOR SANDWICH REVISIONS 0.01 SECONDS
 TIME TO GENERATE ST ELEMENTS WITH MEMBERS 0.00 SECONDS
 TIME TO PROCESS 100 MEMBERS LOADS 0.00 SECONDS
 TIME TO ASSEMBLE THE STIFFNESS MATRIX 0.00 SECONDS
 TIME TO PROCESS 68 JOINTS 0.00 SECONDS
 TIME TO SOLVE WITH 5 PARTITIONS 0.02 SECONDS
 TIME TO PROCESS 31 JOINT DISPLACEMENTS 0.00 SECONDS
 TIME TO PROCESS ST ELEMENT DISPLACEMENTS 0.01 SECONDS
 TIME FOR STATICS CHECK 0.00 SECONDS
 TIME TO GENERATE DOMINANT RESULTS 0.03 SECONDS

1 1641 > LOAD LIST 30 TO 40

RESULTS OF LATEST ANALYSIS*****

PROGRAM - RAN INT TITLE - NONE GIVEN

ACTIVE UNITS N MEMS DMS DMS DMS

LOADING - 31 PR-CH-000 347

MEMBER FORCES

MEMBER	JOINT	AXIAL	FORCE SHEAR X	SHEAR Y	TORQUE	MOMENT BENDING Y	BENDING Z
1	1	88.2558333	2.3394188			-0.0434441	
2	2	-85.2223112	-2.3394188			11.7948643	
3	3	55.2223112	-2.6013827			-11.7948643	
4	4	-13.3888889	3.8013827			3.1518732	
5	5	85.1848333	-8.0323821			-8.1478780	
6	6	-49.1474304	0.5513821			0.3087077	
7	7	89.1474304	-12.9133821			0.3087077	
8	8	-44.1098312	12.8113821			-12.8800888	
9	9	49.1298312	-15.4813821			17.8800888	
10	10	-43.0724297	15.4813821			-28.8618733	

1	1	83.2734297	-17.4613828
2	2	-42.3348312	17.4613828
3	3	40.3348312	-10.4513828
4	4	-38.3074299	10.4513828
5	5	108.3401000	3.1248333
6	6	-103.3308312	-2.1248333
7	7	102.3308312	2.1248333
8	8	-100.4535033	-2.1248333
9	9	100.4971333	2.1248333
10	10	-97.4528044	-2.1248333
11	11	97.4528044	2.1248333
12	12	-94.4182381	-0.1248333
13	13	94.4182381	0.1248333
14	14	-91.3808000	-0.1248333
15	15	91.3808000	0.1248333
16	16	-88.3431011	-0.1248333
17	17	88.3431011	0.1248333
18	18	-85.3055070	-0.1248333
19	19	85.3055070	0.1248333
20	20	-82.2679080	-0.1248333
21	21	82.2679080	0.1248333
22	22	-79.2303090	-0.1248333
23	23	79.2303090	0.1248333
24	24	-76.1927100	-0.1248333
25	25	76.1927100	0.1248333
26	26	-73.1551110	-0.1248333
27	27	73.1551110	0.1248333
28	28	-70.1175120	-0.1248333
29	29	70.1175120	0.1248333
30	30	-67.0799130	-0.1248333
31	31	67.0799130	0.1248333
32	32	-64.0423140	-0.1248333
33	33	64.0423140	0.1248333
34	34	-61.0047150	-0.1248333
35	35	61.0047150	0.1248333
36	36	-57.9671160	-0.1248333
37	37	57.9671160	0.1248333
38	38	-54.9295170	-0.1248333
39	39	54.9295170	0.1248333
40	40	-51.8919180	-0.1248333
41	41	51.8919180	0.1248333
42	42	-48.8543190	-0.1248333
43	43	48.8543190	0.1248333
44	44	-45.8167200	-0.1248333
45	45	45.8167200	0.1248333
46	46	-42.7791210	-0.1248333
47	47	42.7791210	0.1248333
48	48	-39.7415220	-0.1248333
49	49	39.7415220	0.1248333
50	50	-36.7039230	-0.1248333
51	51	36.7039230	0.1248333
52	52	-33.6663240	-0.1248333
53	53	33.6663240	0.1248333
54	54	-30.6287250	-0.1248333
55	55	30.6287250	0.1248333
56	56	-27.5911260	-0.1248333
57	57	27.5911260	0.1248333
58	58	-24.5535270	-0.1248333
59	59	24.5535270	0.1248333
60	60	-21.5159280	-0.1248333
61	61	21.5159280	0.1248333
62	62	-18.4783290	-0.1248333
63	63	18.4783290	0.1248333
64	64	-15.4407300	-0.1248333
65	65	15.4407300	0.1248333
66	66	-12.4031310	-0.1248333
67	67	12.4031310	0.1248333
68	68	-9.3655320	-0.1248333
69	69	9.3655320	0.1248333
70	70	-6.3279330	-0.1248333
71	71	6.3279330	0.1248333
72	72	-3.2903340	-0.1248333
73	73	3.2903340	0.1248333
74	74	-0.2527350	-0.1248333
75	75	0.2527350	0.1248333
76	76	-0.2527350	-0.1248333
77	77	0.2527350	0.1248333
78	78	-0.2527350	-0.1248333
79	79	0.2527350	0.1248333
80	80	-0.2527350	-0.1248333
81	81	0.2527350	0.1248333
82	82	-0.2527350	-0.1248333
83	83	0.2527350	0.1248333
84	84	-0.2527350	-0.1248333
85	85	0.2527350	0.1248333
86	86	-0.2527350	-0.1248333
87	87	0.2527350	0.1248333
88	88	-0.2527350	-0.1248333
89	89	0.2527350	0.1248333
90	90	-0.2527350	-0.1248333
91	91	0.2527350	0.1248333
92	92	-0.2527350	-0.1248333
93	93	0.2527350	0.1248333
94	94	-0.2527350	-0.1248333
95	95	0.2527350	0.1248333
96	96	-0.2527350	-0.1248333
97	97	0.2527350	0.1248333
98	98	-0.2527350	-0.1248333
99	99	0.2527350	0.1248333
100	100	-0.2527350	-0.1248333

LOADING - 31 PR-CH-000 347

MEMBER FORCES

MEMBER	JOINT	AXIAL	FORCE SHEAR X	SHEAR Y	TORQUE	MOMENT BENDING Y	BENDING Z
1	1	88.2558333	2.3394188			-0.0434441	
2	2	-85.2223112	-2.3394188			11.7948643	
3	3	55.2223112	-2.6013827			-11.7948643	
4	4	-13.3888889	3.8013827			3.1518732	
5	5	85.1848333	-8.0323821			-8.1478780	
6	6	-49.1474304	0.5513821			0.3087077	
7	7	89.1474304	-12.9133821			0.3087077	
8	8	-44.1098312	12.8113821			-12.8800888	
9	9	49.1298312	-15.4813821			17.8800888	
10	10	-43.0724297	15.4813821			-28.8618733	

6	6	43.3278007	-13.6648919
7	7	-40.1301937	19.8898918
8	8	40.1901017	-21.1849918
9	9	-37.1538833	21.1849918
10	10	108.2011353	3.3484800
11	11	-103.3154388	-2.3484800
12	12	523.9136399	2.3484800
13	13	-108.0741362	-2.3484800
14	14	100.2741362	2.3484800
15	15	-97.2388722	-2.3484800
16	16	97.2388722	2.3484800
17	17	-94.2011337	-2.3484800
18	18	94.2011337	2.3484800
19	19	-91.1838350	-2.3484800
20	20	91.1838350	2.3484800
21	21	-88.1301348	-2.3484800
22	22	88.1301348	2.3484800
23	23	-85.1201399	-2.3484800
24	24	85.1201399	2.3484800
25	25	-82.0884280	-2.3484800
26	26	82.0884280	2.3484800
27	27	-79.0331114	-2.3484800
28	28	79.0331114	2.3484800
29	29	-76.0004034	-2.3484800
30	30	76.0004034	2.3484800
31	31	-73.0004034	-2.3484800
32	32	73.0004034	2.3484800
33	33	-70.0004034	-2.3484800
34	34	70.0004034	2.3484800
35	35	-67.0004034	-2.3484800
36	36	67.0004034	2.3484800
37	37	-64.0004034	-2.3484800
38	38	64.0004034	2.3484800
39	39	-61.0004034	-2.3484800
40	40	61.0004034	2.3484800
41	41	-58.0004034	-2.3484800
42	42	58.0004034	2.3484800
43	43	-55.0004034	-2.3484800
44	44	55.0004034	2.3484800
45	45	-52.0004034	-2.3484800
46	46	52.0004034	2.3484800
47	47	-49.0004034	-2.3484800
48	48	49.0004034	2.3484800
49	49	-46.0004034	-2.3484800
50	50	46.0004034	2.3484800

LOADING = 22 PP-COM-REP-0001

MEMBER FORCE

MEMBER	JOINT	AXIAL	FORCE MEMBER Y	MEMBER Z	TORSIONAL	MEMBER BENDING Y	MEMBER BENDING Z
1	1	84.3114227	-8.0421339			-18.3500909	
2	2	-81.0739186	0.0421339			18.3500909	
3	3	81.0739186	-8.0421339			-18.3500909	
4	4	-78.0364100	0.0421339			18.3500909	
5	5	78.0364100	-18.3500909			-18.3500909	
6	6	-75.7308197	18.3500909			18.3500909	
7	7	75.7308197	-18.3500909			-18.3500909	
8	8	-72.7841136	18.3500909			18.3500909	
9	9	72.7841136	-18.3500909			-18.3500909	
10	10	-69.7378151	18.3500909			18.3500909	

6	6	62.7029131	-20.2821888
7	7	-64.8841188	20.2821888
8	8	64.8841188	-21.3431888
9	9	-62.0488247	21.3431888
10	10	138.7003703	11.4881304
11	11	-133.3128840	-11.4881304
12	12	133.3128840	11.4881304
13	13	-130.2793801	-11.4881304
14	14	130.2793801	11.4881304
15	15	-127.2378823	-11.4881304
16	16	127.2378823	11.4881304
17	17	-124.2003709	-11.4881304
18	18	124.2003709	11.4881304
19	19	-121.1608788	-11.4881304
20	20	121.1608788	11.4881304
21	21	-118.1203738	-11.4881304
22	22	118.1203738	11.4881304
23	23	-115.0808764	-11.4881304
24	24	115.0808764	11.4881304
25	25	-112.0403790	-11.4881304
26	26	112.0403790	11.4881304
27	27	-109.0008716	-11.4881304
28	28	109.0008716	11.4881304
29	29	-106.0008716	-11.4881304
30	30	106.0008716	11.4881304
31	31	-103.0008716	-11.4881304
32	32	103.0008716	11.4881304
33	33	-100.0008716	-11.4881304
34	34	100.0008716	11.4881304
35	35	-97.0008716	-11.4881304
36	36	97.0008716	11.4881304
37	37	-94.0008716	-11.4881304
38	38	94.0008716	11.4881304
39	39	-91.0008716	-11.4881304
40	40	91.0008716	11.4881304
41	41	-88.0008716	-11.4881304
42	42	88.0008716	11.4881304
43	43	-85.0008716	-11.4881304
44	44	85.0008716	11.4881304
45	45	-82.0008716	-11.4881304
46	46	82.0008716	11.4881304
47	47	-79.0008716	-11.4881304
48	48	79.0008716	11.4881304
49	49	-76.0008716	-11.4881304
50	50	76.0008716	11.4881304

LOADING = 22 LOAD CORR 22-PRIMA

MEMBER FORCE

MEMBER	JOINT	AXIAL	FORCE MEMBER Y	MEMBER Z	TORSIONAL	MEMBER BENDING Y	MEMBER BENDING Z
1	1	87.1887131	1.0421339			-18.3500909	
2	2	-80.1887131	-1.0421339			18.3500909	
3	3	80.1887131	-4.2887131			-18.3500909	
4	4	-77.1277096	4.2887131			18.3500909	
5	5	77.1277096	-18.3500909			-18.3500909	
6	6	-74.0742110	18.3500909			18.3500909	
7	7	74.0742110	-18.3500909			-18.3500909	
8	8	-71.0207139	18.3500909			18.3500909	
9	9	71.0207139	-18.3500909			-18.3500909	
10	10	-68.0007139	18.3500909			18.3500909	
11	11	68.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
12	12	-65.0007139	18.3500909			18.3500909	
13	13	65.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
14	14	-62.0007139	18.3500909			18.3500909	
15	15	62.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
16	16	-59.0007139	18.3500909			18.3500909	
17	17	59.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
18	18	-56.0007139	18.3500909			18.3500909	
19	19	56.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
20	20	-53.0007139	18.3500909			18.3500909	
21	21	53.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
22	22	-50.0007139	18.3500909			18.3500909	
23	23	50.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
24	24	-47.0007139	18.3500909			18.3500909	
25	25	47.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
26	26	-44.0007139	18.3500909			18.3500909	
27	27	44.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
28	28	-41.0007139	18.3500909			18.3500909	
29	29	41.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
30	30	-38.0007139	18.3500909			18.3500909	
31	31	38.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
32	32	-35.0007139	18.3500909			18.3500909	
33	33	35.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
34	34	-32.0007139	18.3500909			18.3500909	
35	35	32.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
36	36	-29.0007139	18.3500909			18.3500909	
37	37	29.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
38	38	-26.0007139	18.3500909			18.3500909	
39	39	26.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
40	40	-23.0007139	18.3500909			18.3500909	
41	41	23.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
42	42	-20.0007139	18.3500909			18.3500909	
43	43	20.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
44	44	-17.0007139	18.3500909			18.3500909	
45	45	17.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
46	46	-14.0007139	18.3500909			18.3500909	
47	47	14.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
48	48	-11.0007139	18.3500909			18.3500909	
49	49	11.0007139	-18.3500909			-18.3500909	
50	50	-8.0007139	18.3500909			18.3500909	

6	88.2222054	-25.3697189	90.7468399
7	-84.9837070	-25.3837189	-78.1041728
7	84.9837070	-26.8557189	78.1041728
27	-81.9838049	26.8557189	-107.9388999
8	128.9837162	27.4837187	81.8808179
8	-122.9047688	-27.4837187	-82.3888389
9	122.9047688	27.4837187	32.5888389
10	-120.8873791	-27.4837187	-32.5877187
10	120.8873791	27.4837187	32.5877187
11	-127.8297806	-27.4837187	-32.5877187
11	127.8297806	27.4837187	32.5877187
12	-129.7988801	-27.4837187	-32.5877187
12	129.7988801	27.4837187	32.5877187
13	-121.7847834	-27.4837187	-32.5877187
13	121.7847834	27.4837187	32.5877187
14	-118.7170775	-27.4837187	-32.5877187
14	118.7170775	27.4837187	32.5877187
15	-115.6797887	-27.4837187	-32.5877187
15	115.6797887	27.4837187	32.5877187
16	-99.3833844	-2.2873263	-2.2873263
16	99.3833844	2.2873263	2.2873263
17	-98.0528329	-3.2873263	-3.2873263
17	98.0528329	3.2873263	3.2873263
18	-93.0133275	-3.2873263	-3.2873263
18	93.0133275	3.2873263	3.2873263
19	-89.8778280	-3.2873263	-3.2873263
19	89.8778280	3.2873263	3.2873263
20	-88.9403300	-3.2873263	-3.2873263
20	88.9403300	3.2873263	3.2873263
21	-83.9828214	-2.2873263	-2.2873263
21	83.9828214	2.2873263	2.2873263
22	-80.8653259	-1.2873263	-1.2873263
22	80.8653259	1.2873263	1.2873263
23	-78.7823179	-1.2873263	-1.2873263
23	78.7823179	1.2873263	1.2873263
24	-75.7823179	-1.2873263	-1.2873263
24	75.7823179	1.2873263	1.2873263
25	-72.7823179	-1.2873263	-1.2873263
25	72.7823179	1.2873263	1.2873263
26	-69.7823179	-1.2873263	-1.2873263
26	69.7823179	1.2873263	1.2873263
27	-66.7823179	-1.2873263	-1.2873263
27	66.7823179	1.2873263	1.2873263
28	-63.7823179	-1.2873263	-1.2873263
28	63.7823179	1.2873263	1.2873263
29	-60.7823179	-1.2873263	-1.2873263
29	60.7823179	1.2873263	1.2873263
30	-57.7823179	-1.2873263	-1.2873263
30	57.7823179	1.2873263	1.2873263
31	-54.7823179	-1.2873263	-1.2873263
31	54.7823179	1.2873263	1.2873263
32	-51.7823179	-1.2873263	-1.2873263
32	51.7823179	1.2873263	1.2873263
33	-48.7823179	-1.2873263	-1.2873263
33	48.7823179	1.2873263	1.2873263
34	-45.7823179	-1.2873263	-1.2873263
34	45.7823179	1.2873263	1.2873263
35	-42.7823179	-1.2873263	-1.2873263
35	42.7823179	1.2873263	1.2873263
36	-39.7823179	-1.2873263	-1.2873263
36	39.7823179	1.2873263	1.2873263
37	-36.7823179	-1.2873263	-1.2873263
37	36.7823179	1.2873263	1.2873263
38	-33.7823179	-1.2873263	-1.2873263
38	33.7823179	1.2873263	1.2873263
39	-30.7823179	-1.2873263	-1.2873263
39	30.7823179	1.2873263	1.2873263
40	-27.7823179	-1.2873263	-1.2873263
40	27.7823179	1.2873263	1.2873263
41	-24.7823179	-1.2873263	-1.2873263
41	24.7823179	1.2873263	1.2873263
42	-21.7823179	-1.2873263	-1.2873263
42	21.7823179	1.2873263	1.2873263
43	-18.7823179	-1.2873263	-1.2873263
43	18.7823179	1.2873263	1.2873263
44	-15.7823179	-1.2873263	-1.2873263
44	15.7823179	1.2873263	1.2873263
45	-12.7823179	-1.2873263	-1.2873263
45	12.7823179	1.2873263	1.2873263
46	-9.7823179	-1.2873263	-1.2873263
46	9.7823179	1.2873263	1.2873263
47	-6.7823179	-1.2873263	-1.2873263
47	6.7823179	1.2873263	1.2873263

LOADING = 2% 20-CE-2543 30.8+10.07

Abstract: Police

[illegible]

1	1	10.8751366	-17.3840356	19.8751403
2	2	-37.4374381	17.3840356	-37.4368394
3	3	27.4074381	-19.3840356	27.4080394
4	4	-54.6001388	19.3840356	-54.6017381
5	5	138.8201351	-3.4040319	138.8207316
6	6	-133.7677018	3.4040319	-133.7671001
7	7	132.7677043	-5.4040319	132.7671026
8	8	-138.7501871	5.4040319	-138.7507888
9	9	130.7501851	-5.4040319	130.7507864
10	10	-177.7124823	5.4040319	-177.7130840
11	11	107.7124823	-5.4040319	107.7130840
12	12	-138.8700114	5.4040319	-138.8706131
13	13	134.8700114	-5.4040319	134.8706131
14	14	-122.8277029	5.4040319	-122.8283046
15	15	121.8277029	-5.4040319	121.8283046
16	16	-118.8001388	5.4040319	-118.8007405
17	17	118.8001388	-5.4040319	118.8007405
18	18	-115.5427040	5.4040319	-115.5433057
19	19	114.5427040	-5.4040319	114.5433057
20	20	-121.9438884	5.4040319	-121.9444901
21	21	121.9438884	-5.4040319	121.9444901
22	22	-128.8884148	5.4040319	-128.8890165
23	23	128.8884148	-5.4040319	128.8890165
24	24	-128.5889163	5.4040319	-128.5895180
25	25	128.5889163	-5.4040319	128.5895180
26	26	-128.3889163	5.4040319	-128.3895180
27	27	128.3889163	-5.4040319	128.3895180
28	28	-128.1889163	5.4040319	-128.1895180
29	29	128.1889163	-5.4040319	128.1895180
30	30	-127.9889163	5.4040319	-127.9895180
31	31	127.9889163	-5.4040319	127.9895180
32	32	-127.7889163	5.4040319	-127.7895180
33	33	127.7889163	-5.4040319	127.7895180
34	34	-127.5889163	5.4040319	-127.5895180
35	35	127.5889163	-5.4040319	127.5895180
36	36	-127.3889163	5.4040319	-127.3895180
37	37	127.3889163	-5.4040319	127.3895180
38	38	-127.1889163	5.4040319	-127.1895180
39	39	127.1889163	-5.4040319	127.1895180
40	40	-126.9889163	5.4040319	-126.9895180
41	41	126.9889163	-5.4040319	126.9895180
42	42	-126.7889163	5.4040319	-126.7895180
43	43	126.7889163	-5.4040319	126.7895180
44	44	-126.5889163	5.4040319	-126.5895180
45	45	126.5889163	-5.4040319	126.5895180
46	46	-126.3889163	5.4040319	-126.3895180
47	47	126.3889163	-5.4040319	126.3895180
48	48	-126.1889163	5.4040319	-126.1895180
49	49	126.1889163	-5.4040319	126.1895180
50	50	-125.9889163	5.4040319	-125.9895180
51	51	125.9889163	-5.4040319	125.9895180
52	52	-125.7889163	5.4040319	-125.7895180
53	53	125.7889163	-5.4040319	125.7895180
54	54	-125.5889163	5.4040319	-125.5895180
55	55	125.5889163	-5.4040319	125.5895180
56	56	-125.3889163	5.4040319	-125.3895180
57	57	125.3889163	-5.4040319	125.3895180
58	58	-125.1889163	5.4040319	-125.1895180
59	59	125.1889163	-5.4040319	125.1895180
60	60	-124.9889163	5.4040319	-124.9895180
61	61	124.9889163	-5.4040319	124.9895180
62	62	-124.7889163	5.4040319	-124.7895180
63	63	124.7889163	-5.4040319	124.7895180
64	64	-124.5889163	5.4040319	-124.5895180
65	65	124.5889163	-5.4040319	124.5895180
66	66	-124.3889163	5.4040319	-124.3895180
67	67	124.3889163	-5.4040319	124.3895180
68	68	-124.1889163	5.4040319	-124.1895180
69	69	124.1889163	-5.4040319	124.1895180
70	70	-123.9889163	5.4040319	-123.9895180
71	71	123.9889163	-5.4040319	123.9895180
72	72	-123.7889163	5.4040319	-123.7895180
73	73	123.7889163	-5.4040319	123.7895180
74	74	-123.5889163	5.4040319	-123.5895180
75	75	123.5889163	-5.4040319	123.5895180
76	76	-123.3889163	5.4040319	-123.3895180
77	77	123.3889163	-5.4040319	123.3895180
78	78	-123.1889163	5.4040319	-123.1895180
79	79	123.1889163	-5.4040319	123.1895180
80	80	-122.9889163	5.4040319	-122.9895180
81	81	122.9889163	-5.4040319	122.9895180
82	82	-122.7889163	5.4040319	-122.7895180
83	83	122.7889163	-5.4040319	122.7895180
84	84	-122.5889163	5.4040319	-122.5895180
85	85	122.5889163	-5.4040319	122.5895180
86	86	-122.3889163	5.4040319	-122.3895180
87	87	122.3889163	-5.4040319	122.3895180
88	88	-122.1889163	5.4040319	-122.1895180
89	89	122.1889163	-5.4040319	122.1895180
90	90	-121.9889163	5.4040319	-121.9895180
91	91	121.9889163	-5.4040319	121.9895180
92	92	-121.7889163	5.4040319	-121.7895180
93	93	121.7889163	-5.4040319	121.7895180
94	94	-121.5889163	5.4040319	-121.5895180
95	95	121.5889163	-5.4040319	121.5895180
96	96	-121.3889163	5.4040319	-121.3895180
97	97	121.3889163	-5.4040319	121.3895180
98	98	-121.1889163	5.4040319	-121.1895180
99	99	121.1889163	-5.4040319	121.1895180
100	100	-120.9889163	5.4040319	-120.9895180

LOADING = 24 LOAD CODE 1447200

444-450, 1997.

MEMBER	JOINT	AXIAL	SHEAR X	SHEAR Y	TORSIONAL	MEMBER X	MEMBER Y	MEMBER Z
1	1	24.13593089	17.15537619			18.58593224		
1	2	-17.10262681	-17.15537619			-9.63714689		
1	3	51.10042984	0.62237820			5.65744890		
2	3	-48.28632021	-6.12237820			-1.93307682		
3	3	48.28632021	0.62237820			1.93307682		
3	4	-45.02742771	-0.62237820			-0.72376200		
4	4	45.02742771	-0.77682771			0.71377350		
4	5	-11.98892341	0.77682771			-1.09723313		
5	5	11.98892341	-0.97682771			0.16173313		
5	6	-55.98262311	1.77682771			-12.96339006		

1	40.8781388	-17.5810958
2	-37.6376281	-17.5840950
3	37.6376281	-19.0840950
4	-34.8001358	19.0840950
5	134.9515355	-5.8188818
6	-132.7877043	-5.8188818
7	132.7877043	-5.8188818
8	-130.7501631	-5.8188818
9	130.7501631	-5.8188818
10	-127.7126933	-5.8188818
11	127.7126933	-5.8188818
12	-124.8702014	-5.8188818
13	124.8702014	-5.8188818
14	-122.6377028	-5.8188818
15	122.6377028	-5.8188818
16	-119.6001988	-5.8188818
17	119.6001988	-5.8188818
18	-116.5627040	-5.8188818
19	116.5627040	-5.8188818
20	-113.5252092	-5.8188818
21	113.5252092	-5.8188818
22	-110.4877144	-5.8188818
23	110.4877144	-5.8188818
24	-107.4502196	-5.8188818
25	107.4502196	-5.8188818
26	-104.4127248	-5.8188818
27	104.4127248	-5.8188818
28	-101.3752300	-5.8188818
29	101.3752300	-5.8188818
30	-98.3377352	-5.8188818
31	98.3377352	-5.8188818
32	-95.3002404	-5.8188818
33	95.3002404	-5.8188818
34	-92.2627456	-5.8188818
35	92.2627456	-5.8188818
36	-89.2252508	-5.8188818
37	89.2252508	-5.8188818
38	-86.1877560	-5.8188818
39	86.1877560	-5.8188818
40	-83.1502612	-5.8188818
41	83.1502612	-5.8188818
42	-80.1127664	-5.8188818
43	80.1127664	-5.8188818
44	-77.0752716	-5.8188818
45	77.0752716	-5.8188818
46	-74.0377768	-5.8188818
47	74.0377768	-5.8188818
48	-71.0002820	-5.8188818
49	71.0002820	-5.8188818
50	-67.9627872	-5.8188818
51	67.9627872	-5.8188818
52	-64.9252924	-5.8188818
53	64.9252924	-5.8188818
54	-61.8877976	-5.8188818
55	61.8877976	-5.8188818
56	-58.8503028	-5.8188818
57	58.8503028	-5.8188818
58	-55.8128080	-5.8188818
59	55.8128080	-5.8188818
60	-52.7753132	-5.8188818
61	52.7753132	-5.8188818
62	-49.7378184	-5.8188818
63	49.7378184	-5.8188818
64	-46.7003236	-5.8188818
65	46.7003236	-5.8188818
66	-43.6628288	-5.8188818
67	43.6628288	-5.8188818
68	-40.6253340	-5.8188818
69	40.6253340	-5.8188818
70	-37.5878392	-5.8188818
71	37.5878392	-5.8188818
72	-34.5503444	-5.8188818
73	34.5503444	-5.8188818
74	-31.5128496	-5.8188818
75	31.5128496	-5.8188818
76	-28.4753548	-5.8188818
77	28.4753548	-5.8188818
78	-25.4378600	-5.8188818
79	25.4378600	-5.8188818
80	-22.4003652	-5.8188818
81	22.4003652	-5.8188818
82	-19.3628704	-5.8188818
83	19.3628704	-5.8188818
84	-16.3253756	-5.8188818
85	16.3253756	-5.8188818
86	-13.2878808	-5.8188818
87	13.2878808	-5.8188818
88	-10.2503860	-5.8188818
89	10.2503860	-5.8188818
90	-7.2128912	-5.8188818
91	7.2128912	-5.8188818
92	-4.1753964	-5.8188818
93	4.1753964	-5.8188818
94	-1.1379016	-5.8188818
95	1.1379016	-5.8188818
96	-1.1379016	-5.8188818
97	1.1379016	-5.8188818
98	-1.1379016	-5.8188818
99	1.1379016	-5.8188818
100	-1.1379016	-5.8188818

1	19.8712162
2	-21.4888394
3	21.4888394
4	-28.0429262
5	12.2572418
6	8.9427387
7	-8.9427387
8	1.3321745
9	-1.3321745
10	-1.2321051
11	1.2321051
12	4.2824031
13	-4.2824031
14	8.9038570
15	-8.9038570
16	-13.2253433
17	13.2253433
18	-17.5421509
19	17.5421509
20	-21.8635587
21	21.8635587
22	-26.1849664
23	26.1849664
24	-30.5063741
25	30.5063741
26	-34.8277818
27	34.8277818
28	-39.1491895
29	39.1491895
30	-43.4705972
31	43.4705972
32	-47.7920049
33	47.7920049
34	-52.1134126
35	52.1134126
36	-56.4348203
37	56.4348203
38	-60.7562280
39	60.7562280
40	-65.0776357
41	65.0776357
42	-69.3990434
43	69.3990434
44	-73.7204511
45	73.7204511
46	-78.0418588
47	78.0418588
48	-82.3632665
49	82.3632665
50	-86.6846742
51	86.6846742
52	-91.0060819
53	91.0060819
54	-95.3274896
55	95.3274896
56	-99.6488973
57	99.6488973
58	-103.9703050
59	103.9703050
60	-108.2917127
61	108.2917127
62	-112.6131204
63	112.6131204
64	-116.9345281
65	116.9345281
66	-121.2559358
67	121.2559358
68	-125.5773435
69	125.5773435
70	-129.8987512
71	129.8987512
72	-134.2201589
73	134.2201589
74	-138.5415666
75	138.5415666
76	-142.8629743
77	142.8629743
78	-147.1843820
79	147.1843820
80	-151.5057897
81	151.5057897
82	-155.8271974
83	155.8271974
84	-160.1486051
85	160.1486051
86	-164.4700128
87	164.4700128
88	-168.7914205
89	168.7914205
90	-173.1128282
91	173.1128282
92	-177.4342359
93	177.4342359
94	-181.7556436
95	181.7556436
96	-186.0770513
97	186.0770513
98	-190.3984590
99	190.3984590
100	-194.7198667

1	28.2504431	-15.8788270
2	-35.8118818	12.3788270
3	35.8118818	-14.3788270
4	-32.8774261	14.3788270
5	32.8774261	0.3774044
6	-30.9440092	-0.3774044
7	30.9440092	0.3774044
8	-28.0105923	-0.3774044
9	28.0105923	0.3774044
10	-25.0771754	-0.3774044
11	25.0771754	0.3774044
12	-22.1437585	-0.3774044
13	22.1437585	0.3774044
14	-19.2103416	-0.3774044
15	19.2103416	0.3774044
16	-16.2769247	-0.3774044
17	16.2769247	0.3774044
18	-13.3435078	-0.3774044
19	13.3435078	0.3774044
20	-10.4100909	-0.3774044
21	10.4100909	0.3774044
22	-7.4766740	-0.3774044
23	7.4766740	0.3774044
24	-4.5432571	-0.3774044
25	4.5432571	0.3774044
26	-1.6098402	-0.3774044
27	1.6098402	0.3774044
28	-1.6098402	0.3774044
29	1.6098402	0.3774044
30	-1.6098402	0.3774044
31	1.6098402	0.3774044
32	-1.6098402	0.3774044
33	1.6098402	0.3774044
34	-1.6098402	0.3774044
35	1.6098402	0.3774044
36	-1.6098402	0.3774044
37	1.6098402	0.3774044
38	-1.6098402	0.3774044
39	1.6098402	0.3774044
40	-1.6098402	0.3774044
41	1.6098402	0.3774044
42	-1.6098402	0.3774044
43	1.6098402	0.3774044
44	-1.6098402	0.3774044
45	1.6098402	0.3774044
46	-1.6098402	0.3774044
47	1.6098402	0.3774044
48	-1.6098402	0.3774044
49	1.6098402	0.3774044
50	-1.6098402	0.3774044
51	1.6098402	0.3774044
52	-1.6098402	0.3774044
53	1.6098402	0.3774044
54	-1.6098402	0.3774044
55	1.6098402	0.3774044
56	-1.6098402	0.3774044
57	1.6098402	0.3774044
58	-1.6098402	0.3774044
59	1.6098402	0.3774044
60	-1.6098402	0.3774044
61	1.6098402	0.3774044
62	-1.6098402	0.3774044
63	1.6098402	0.3774044
64	-1.6098402	0.3774044
65	1.6098402	0.3774044
66	-1.6098402	0.3774044
67	1.6098402	0.3774044
68	-1.6098402	0.3774044
69	1.6098402	0.3774044
70	-1.6098402	0.3774044
71	1.6098402	0.3774044
72	-1.6098402	0.3774044
73	1.6098402	0.3774044
74	-1.6098402	0.3774044
75	1.6098402	0.3774044
76	-1.6098402	0.3774044
77	1.6098402	0.3774044
78	-1.6098402	0.3774044
79	1.6098402	0.3774044
80	-1.6098402	0.3774044
81	1.6098402	0.3774044
82	-1.6098402	0.3774044
83	1.6098402	0.3774044
84	-1.6098402	0.3774044
85	1.6098402	0.3774044
86	-1.6098402	0.3774044
87	1.6098402	0.3774044
88	-1.6098402	0.3774044
89	1.6098402	0.3774044
90	-1.6098402	0.3774044
91	1.6098402	0.3774044
92	-1.6098402	0.3774044
93	1.6098402	0.3774044
94	-1.6098402	0.3774044
95	1.6098402	0.3774044
96	-1.6098402	0.3774044
97	1.6098402	0.3774044
98	-1.6098402	0.3774044
99	1.6098402	0.3774044
100	-1.6098402	0.3774044

1	15.9828096
2	-22.9828096
3	22.9828096
4	-29.9828096
5	29.9828096
6	-36.9828096
7	36.9828096
8	-43.9828096
9	43.9828096
10	-50.9828096
11	50.9828096
12	-57.9828096
13	57.9828096
14	-64.9828096
15	64.9828096
16	-71.9828096
17	71.9828096
18	-78.9828096
19	78.9828096
20	-85.9828096
21	85.9828096
22	-92.9828096
23	92.9828096
24	-99.9828096
25	99.9828096
26	-106.9828096
27	106.9828096
28	-113.9828096
29	113.9828096
30	-120.9828096
31	120.9828096
32	-127.9828096
33	127.9828096
34	-134.9828096
35	134.9828096
36	-141.9828096
37	141.9828096
38	-148.9828096
39	148.9828096
40	-155.9828096
41	15

1	1	49.1508867	-29.8012080	31.3248824	-40.2259549
2	2	-45.1223196	28.8012081	30.2259550	-40.2259550
3	3	45.1223196	-28.8012081	-30.2259550	40.2259550
4	4	-45.0845524	30.3012081	27.3422259	-16.8895128
5	5	157.0838888	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
6	6	-154.0380225	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
7	7	154.0380225	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
8	8	-150.9885713	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
9	9	150.9885713	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
10	10	-147.9510554	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
11	11	147.9510554	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
12	12	-144.9136895	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
13	13	144.9136895	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
14	14	-141.8762834	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
15	15	141.8762834	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
16	16	-138.8388773	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
17	17	138.8388773	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
18	18	-135.8014712	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
19	19	135.8014712	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
20	20	-132.7640651	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
21	21	132.7640651	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
22	22	-129.7266590	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
23	23	129.7266590	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
24	24	-126.6892529	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
25	25	126.6892529	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
26	26	-123.6518468	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
27	27	123.6518468	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
28	28	-120.6144407	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
29	29	120.6144407	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
30	30	-117.5770346	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
31	31	117.5770346	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
32	32	-114.5396285	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
33	33	114.5396285	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
34	34	-111.5022224	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
35	35	111.5022224	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
36	36	-108.4648163	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
37	37	108.4648163	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
38	38	-105.4274102	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
39	39	105.4274102	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
40	40	-102.3899941	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
41	41	102.3899941	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
42	42	-99.3525880	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
43	43	99.3525880	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
44	44	-96.3151819	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
45	45	96.3151819	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
46	46	-93.2777758	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
47	47	93.2777758	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
48	48	-90.2403697	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
49	49	90.2403697	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
50	50	-87.2029636	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
51	51	87.2029636	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
52	52	-84.1655575	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
53	53	84.1655575	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
54	54	-81.1281514	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
55	55	81.1281514	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
56	56	-78.0907453	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
57	57	78.0907453	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
58	58	-75.0533392	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
59	59	75.0533392	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
60	60	-72.0159331	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
61	61	72.0159331	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
62	62	-68.9785270	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
63	63	68.9785270	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
64	64	-65.9411209	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
65	65	65.9411209	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
66	66	-62.9037148	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
67	67	62.9037148	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
68	68	-59.8663087	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
69	69	59.8663087	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
70	70	-56.8289026	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
71	71	56.8289026	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
72	72	-53.7914965	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
73	73	53.7914965	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
74	74	-50.7540904	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
75	75	50.7540904	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
76	76	-47.7166843	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
77	77	47.7166843	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
78	78	-44.6792782	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
79	79	44.6792782	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
80	80	-41.6418721	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
81	81	41.6418721	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
82	82	-38.6044660	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
83	83	38.6044660	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
84	84	-35.5670599	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
85	85	35.5670599	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
86	86	-32.5296538	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
87	87	32.5296538	8.5738239	-16.8895128	10.3482179

LOADING - 21 LOAD CORR 28-TRDIA

NUMBER FORCE

NUMBER	JOINT	AXIAL	FORCE	MEMBER 1	MEMBER 2	MEMBER 3	MEMBER 4	MEMBER 5	MEMBER 6
1	1	81.4248867	5.9082123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
2	2	-75.4671288	-3.8942123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
3	3	70.5072580	3.0837884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
4	4	-65.5494881	-2.3937884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
5	5	60.5916501	1.7037884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
6	6	-55.6338122	-1.0137884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
7	7	50.6759743	0.3237884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
8	8	-45.7181364	-0.3737884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
9	9	40.7602985	0.6837884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
10	10	-35.8024606	-0.7337884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
11	11	30.8446227	1.0437884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
12	12	-25.8867848	-1.0937884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
13	13	20.9289469	1.4037884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
14	14	-15.9711090	-1.4537884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
15	15	10.9132711	1.7637884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
16	16	-5.9554332	-1.8137884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
17	17	0.9975953	2.1237884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
18	18	-4.9397574	-2.1737884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
19	19	0.9419195	2.4837884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123
20	20	-4.8839796	-2.5337884	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123	2.9482123

1	1	49.1508867	-29.8012080	31.3248824	-40.2259549
2	2	-45.1223196	28.8012081	30.2259550	-40.2259550
3	3	45.1223196	-28.8012081	-30.2259550	40.2259550
4	4	-45.0845524	30.3012081	27.3422259	-16.8895128
5	5	157.0838888	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
6	6	-154.0380225	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
7	7	154.0380225	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
8	8	-150.9885713	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
9	9	150.9885713	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
10	10	-147.9510554	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
11	11	147.9510554	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
12	12	-144.9136895	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
13	13	144.9136895	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
14	14	-141.8762834	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
15	15	141.8762834	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
16	16	-138.8388773	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
17	17	138.8388773	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
18	18	-135.8014712	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
19	19	135.8014712	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
20	20	-132.7640651	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
21	21	132.7640651	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
22	22	-129.7266590	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
23	23	129.7266590	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
24	24	-126.6892529	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
25	25	126.6892529	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
26	26	-123.6518468	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
27	27	123.6518468	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
28	28	-120.6144407	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
29	29	120.6144407	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
30	30	-117.5770346	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
31	31	117.5770346	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
32	32	-114.5396285	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
33	33	114.5396285	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
34	34	-111.5022224	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
35	35	111.5022224	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
36	36	-108.4648163	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
37	37	108.4648163	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
38	38	-105.4274102	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
39	39	105.4274102	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
40	40	-102.3899941	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
41	41	102.3899941	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
42	42	-99.3525880	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
43	43	99.3525880	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
44	44	-96.3151819	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
45	45	96.3151819	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
46	46	-93.2777758	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
47	47	93.2777758	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
48	48	-90.2403697	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
49	49	90.2403697	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
50	50	-87.2029636	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
51	51	87.2029636	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
52	52	-84.1655575	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
53	53	84.1655575	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
54	54	-81.1281514	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
55	55	81.1281514	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
56	56	-78.0907453	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
57	57	78.0907453	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
58	58	-75.0533392	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
59	59	75.0533392	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
60	60	-72.0159331	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
61	61	72.0159331	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
62	62	-68.9785270	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
63	63	68.9785270	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
64	64	-65.9411209	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
65	65	65.9411209	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
66	66	-62.9037148	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
67	67	62.9037148	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
68	68	-59.8663087	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
69	69	59.8663087	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
70	70	-56.8289026	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
71	71	56.8289026	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
72	72	-53.7914965	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
73	73	53.7914965	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
74	74	-50.7540904	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
75	75	50.7540904	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
76	76	-47.7166843	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
77	77	47.7166843	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
78	78	-44.6792782	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
79	79	44.6792782	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
80	80	-41.6418721	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
81	81	41.6418721	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
82	82	-38.6044660	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
83	83	38.6044660	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
84	84	-35.5670599	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
85	85	35.5670599	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
86	86	-32.5296538	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
87	87	32.5296538	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
88	88	-29.4922477	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
89	89	29.4922477	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
90	90	-26.4548416	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
91	91	26.4548416	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
92	92	-23.4174355	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
93	93	23.4174355	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
94	94	-20.3800294	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
95	95	20.3800294	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
96	96	-17.3426233	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
97	97	17.3426233	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
98	98	-14.3052172	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
99	99	14.3052172	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
100	100	-11.2678111	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
101	101	11.2678111	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
102	102	-8.2304050	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
103	103	8.2304050	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
104	104	-5.1929989	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
105	105	5.1929989	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
106	106	-2.1555928	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
107	107	2.1555928	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
108	108	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
109	109	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
110	110	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
111	111	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
112	112	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
113	113	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
114	114	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
115	115	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
116	116	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
117	117	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
118	118	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
119	119	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
120	120	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
121	121	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
122	122	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
123	123	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
124	124	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
125	125	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
126	126	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
127	127	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
128	128	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
129	129	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
130	130	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
131	131	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
132	132	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
133	133	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
134	134	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
135	135	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
136	136	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
137	137	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
138	138	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
139	139	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
140	140	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
141	141	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
142	142	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
143	143	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
144	144	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
145	145	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
146	146	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
147	147	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
148	148	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
149	149	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
150	150	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
151	151	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
152	152	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
153	153	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
154	154	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
155	155	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
156	156	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
157	157	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
158	158	-0.1181867	-8.5738239	10.3482179	-16.8895128
159	159	0.1181867	8.5738239	-16.8895128	10.3482179
160	160	-0.1181867	-8.5738239	10.348	

[illegible] $\text{C}_{60}\text{H}_{12}\text{N}_8\text{O}_8 = \text{IV}$

1043 CODE 11-7100-A

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

MEMBER	JTYPE	FORCE			MOMENT		
		AXIAL	SHRAX 1	SHRAX 2	TORSIONAL	SHRNTNG 1	SHRNTNG 2
1	1	86.2739881	-6.4220988				5.5258315
2	1	-82.2244880	-6.5220984				-2.3184077
3	1	87.3764282	-6.5799055				-2.3184057
4	1	-78.2889895	2.5789057				0.3284292
5	1	-78.2889899	-10.0789055				-0.3284395
6	1	-78.2824919	10.0789055				-5.7434083
7	1	-78.2824914	-10.0789055				5.7434082
8	1	-79.1239903	18.5799048				-25.6173747
9	1	-79.1239909	-20.5799048				25.6173747
10	1	-75.2664888	20.5799045				-46.4222178

70.0854888	-23.8799065
-67.3488888	23.8799065
87.3488888	-23.8799065
-44.0114839	23.8799065
113.5848888	-11.8183809
-430.3170030	-11.8183809
180.5170030	11.8183809
-247.4798794	-11.8183809
247.4798794	11.8183809
-244.4453328	-11.8183809
144.4453328	11.8183809
-141.4048888	-11.8183809
141.4048888	11.8183809
-138.2873039	-11.8183809
138.2873039	11.8183809
-136.9198887	-11.8183809
136.9198887	11.8183809
-132.8882138	-11.8183809
132.8882138	11.8183809
-120.2847231	-9.7504769
120.2847231	9.7504769
-117.2873287	-9.7504769
117.2873287	9.7504769
-116.8197342	-9.7504769
116.8197342	9.7504769
-113.8822881	-9.7504769
113.8822881	9.7504769
-108.7447238	-8.7354769
108.7447238	8.7354769
-105.8072311	-8.7354769
105.8072311	8.7354769
-101.0437282	-8.7354769
101.0437282	8.7354769
-89.8114288	-13.2289809
-82.4798237	-13.2289809
50.3798237	13.2289809
-47.4384281	-15.8289809
47.4384281	15.8289809
-44.2888288	-24.2289809
44.2888288	24.2289809
-41.8814288	-27.8289809
41.8814288	27.8289809
-38.2888288	-28.8289809
38.2888288	28.8289809
-35.8447288	-32.8289809
35.8447288	32.8289809
-24.8098282	-36.1388809
24.8098282	36.1388809
-23.3714288	-38.2888809
23.3714288	38.2888809
-20.1398282	-42.2888809
20.1398282	42.2888809
-18.8888282	-44.2888809
18.8888282	44.2888809
-15.8888282	-46.2888809
15.8888282	46.2888809
-13.8888282	-48.2888809
13.8888282	48.2888809
-11.8888282	-50.2888809
11.8888282	50.2888809
-9.8888282	-52.2888809
9.8888282	52.2888809
-7.8888282	-54.2888809
7.8888282	54.2888809
-5.8888282	-56.2888809
5.8888282	56.2888809
-3.8888282	-58.2888809
3.8888282	58.2888809
-1.8888282	-60.2888809
1.8888282	60.2888809
-0.8888282	-62.2888809
0.8888282	62.2888809
-0.8888282	-64.2888809
0.8888282	64.2888809
-0.8888282	-66.2888809
0.8888282	66.2888809
-0.8888282	-68.2888809
0.8888282	68.2888809
-0.8888282	-70.2888809
0.8888282	70.2888809
-0.8888282	-72.2888809
0.8888282	72.2888809
-0.8888282	-74.2888809
0.8888282	74.2888809
-0.8888282	-76.2888809
0.8888282	76.2888809
-0.8888282	-78.2888809
0.8888282	78.2888809
-0.8888282	-80.2888809
0.8888282	80.2888809
-0.8888282	-82.2888809
0.8888282	82.2888809
-0.8888282	-84.2888809
0.8888282	84.2888809
-0.8888282	-86.2888809
0.8888282	86.2888809
-0.8888282	-88.2888809
0.8888282	88.2888809
-0.8888282	-90.2888809
0.8888282	90.2888809
-0.8888282	-92.2888809
0.8888282	92.2888809
-0.8888282	-94.2888809
0.8888282	94.2888809
-0.8888282	-96.2888809
0.8888282	96.2888809
-0.8888282	-98.2888809
0.8888282	98.2888809
-0.8888282	-100.2888809
0.8888282	100.2888809

$$\text{duration} = 30$$

電話：07-341-0000 傳真：07-341-0001

WONGER STUBBS

NUMBER	JOINT	FORCE			MOMENT		
		AXIAL	SHRINK 1	SHRINK 2	TORSIONAL	BENDING 1	BENDING 2
1	1	76.2918884	2.8076887				-14.2226058
2	2	-71.2242303	-2.8076887				17.2112948
3	3	73.0543800	-6.0129122				-17.2112948
4	4	-71.0148839	6.0129122				17.2112948
5	5	72.0148834	-13.9129122				-17.2112948
6	6	-68.9793230	13.9129122				17.2112948
7	7	-68.9793230	-13.9129122				-17.2112948
8	8	-65.9419833	19.8129141				21.1282101
9	9	-65.9419833	-19.8129141				-21.1282101
10	10	-61.4043845	24.0129141				25.1282101
11	11	-61.4043845	-24.0129141				-25.1282101

62.8043848	-27.0135141	83.7387444
-55.9488976	57.0135141	-72.7832389
18.4088976	-28.3135122	72.7832389
-56.8293915	28.3135122	-101.2637862
182.4199524	5.2976989	74.3420322
-139.7821663	-5.2976989	-6.8631365
159.7424162	5.2976989	5.9481365
-156.5454682	-5.2976989	-2.3476386
136.3443102	5.8875889	2.3476386
-123.3074482	-5.8875889	3.0505514
153.3074482	5.3974892	-3.0505514
-153.3074482	-5.3974892	8.2177352
150.2888633	-5.8875889	-9.2177352
150.2888633	5.8875889	25.3884521
-167.2324274	-5.3376283	-15.3654521
183.2324274	5.8875889	31.2437482
-144.1263463	-5.8875889	-31.2437482
144.1263463	5.2876501	27.2408479
-141.1574610	-5.8875889	4.0738842
123.8004744	5.8810433	-2.3878411
-120.7432740	-5.8810433	3.8838411
122.7432740	5.4510433	-6.7827877
-117.7288927	-5.4510433	6.7827877
117.7288927	5.8851633	0.8131647
-116.8881894	-5.4510433	-0.8131647
116.8881894	5.4510433	1.5702888
-111.8888805	-5.8851633	-1.5702888
111.8888805	5.4510433	4.2715324
-109.6171897	-5.4510433	-4.2715324
109.6171897	5.6521842	1.6723789
-105.6756858	-5.6521842	-1.6723789
105.6756858	5.4510433	7.1234112
-102.5081892	-5.4510433	11.2804073
91.3689200	5.8827723	-8.3788349
-88.3224188	-5.8827723	8.3788349
88.3224188	11.8851732	5.4884275
-85.2848797	-11.8851732	-5.4884275
85.2848797	16.3837732	22.8807128
-82.2474374	-16.3837732	-22.8807128
82.2474374	19.3877732	42.3244954
-79.2098940	-19.3877732	-42.3244954
79.2098940	24.8437732	63.3780883
-76.1724200	-24.8437732	-63.3780883
76.1724200	56.8038915	101.2637862
-73.1351122	-56.8038915	-101.2637862
73.1351122	84.8481407	29.0731397
-70.0976122	-84.8481407	-29.0731397
70.0976122	82.8488900	26.1048309
-67.0601122	-82.8488900	-26.1048309
67.0601122	80.8488900	14.1882184
-64.0226122	-80.8488900	-14.1882184
64.0226122	78.8488900	63.4201382
-61.9851122	-78.8488900	-63.4201382
61.9851122	76.8488900	46.3578854
-58.9476122	-76.8488900	-46.3578854
58.9476122	74.8488900	15.3881883
-55.9101122	-74.8488900	-15.3881883
55.9101122	72.8488900	14.3881883
-52.8726122	-72.8488900	-14.3881883
52.8726122	70.8488900	11.3881883
-49.8351122	-70.8488900	-11.3881883
49.8351122	68.8488900	8.3881883
-46.7976122	-68.8488900	-8.3881883
46.7976122	66.8488900	5.3881883
-43.7601122	-66.8488900	-5.3881883
43.7601122	64.8488900	2.3881883
-40.7226122	-64.8488900	-2.3881883
40.7226122	62.8488900	0.3881883
-37.6851122	-62.8488900	-0.3881883
37.6851122	60.8488900	0.3881883
-34.6476122	-60.8488900	-0.3881883
34.6476122	58.8488900	0.3881883
-31.6101122	-58.8488900	-0.3881883
31.6101122	56.8488900	0.3881883
-28.5726122	-56.8488900	-0.3881883
28.5726122	54.8488900	0.3881883
-25.5351122	-54.8488900	-0.3881883
25.5351122	52.8488900	0.3881883
-22.4976122	-52.8488900	-0.3881883
22.4976122	50.8488900	0.3881883
-19.4601122	-50.8488900	-0.3881883
19.4601122	48.8488900	0.3881883
-16.4226122	-48.8488900	-0.3881883
16.4226122	46.8488900	0.3881883
-13.3851122	-46.8488900	-0.3881883
13.3851122	44.8488900	0.3881883
-10.3476122	-44.8488900	-0.3881883
10.3476122	42.8488900	0.3881883
-7.3101122	-42.8488900	-0.3881883
7.3101122	40.8488900	0.3881883
-4.2726122	-40.8488900	-0.3881883
4.2726122	38.8488900	0.3881883
-1.2351122	-38.8488900	-0.3881883
1.2351122	36.8488900	0.3881883
-1.7976122	-36.8488900	-0.3881883
1.7976122	34.8488900	0.3881883
-1.3601122	-34.8488900	-0.3881883
1.3601122	32.8488900	0.3881883
-1.9226122	-32.8488900	-0.3881883
1.9226122	30.8488900	0.3881883
-1.4851122	-30.8488900	-0.3881883
1.4851122	28.8488900	0.3881883
-2.0476122	-28.8488900	-0.3881883
2.0476122	26.8488900	0.3881883
-2.6101122	-26.8488900	-0.3881883
2.6101122	24.8488900	0.3881883
-3.1726122	-24.8488900	-0.3881883
3.1726122	22.8488900	0.3881883
-3.7351122	-22.8488900	-0.3881883
3.7351122	20.8488900	0.3881883
-4.2976122	-20.8488900	-0.3881883
4.2976122	18.8488900	0.3881883
-4.8601122	-18.8488900	-0.3881883
4.8601122	16.8488900	0.3881883
-5.4226122	-16.8488900	-0.3881883
5.4226122	14.8488900	0.3881883
-5.9851122	-14.8488900	-0.3881883
5.9851122	12.8488900	0.3881883
-6.5476122	-12.8488900	-0.3881883
6.5476122	10.8488900	0.3881883
-7.1101122	-10.8488900	-0.3881883
7.1101122	8.8488900	0.3881883
-7.6726122	-8.8488900	-0.3881883
7.6726122	6.8488900	0.3881883
-8.2351122	-6.8488900	-0.3881883
8.2351122	4.8488900	0.3881883
-8.7976122	-4.8488900	-0.3881883
8.7976122	2.8488900	0.3881883
-9.3601122	-2.8488900	-0.3881883
9.3601122	0.8488900	0.3881883
-9.9226122	-0.8488900	-0.3881883
9.9226122	-1.1581883	-0.3881883
-10.4851122	-1.1581883	-0.3881883
10.4851122	-1.1581883	-0.3881883
-11.0476122	-1.1581883	-0.3881883
11.0476122	-1.1581883	-0.3881883
-11.6101122	-1.1581883	-0.3881883
11.6101122	-1.1581883	-0.3881883
-12.1726122	-1.1581883	-0.3881883
12.1726122	-1.1581883	-0.3881883
-12.7351122	-1.1581883	-0.3881883
12.7351122	-1.1581883	-0.3881883
-13.2976122	-1.1581883	-0.3881883
13.2976122	-1.1581883	-0.3881883
-13.8601122	-1.1581883	-0.3881883
13.8601122	-1.1581883	-0.3881883
-14.4226122	-1.1581883	-0.3881883
14.4226122	-1.1581883	-0.3881883
-14.9851122	-1.1581883	-0.3881883
14.9851122	-1.1581883	-0.3881883
-15.5476122	-1.1581883	-0.3881883
15.5476122	-1.1581883	-0.3881883
-16.1101122	-1.1581883	-0.3881883
16.1101122	-1.1581883	-0.3881883
-16.6726122	-1.1581883	-0.3881883
16.6726122	-1.1581883	-0.3881883
-17.2351122	-1.1581883	-0.3881883
17.2351122	-1.1581883	-0.3881883
-17.7976122	-1.1581883	-0.3881883
17.7976122	-1.1581883	-0.3881883
-18.3601122	-1.1581883	-0.3881883
18.3601122	-1.1581883	-0.3881883
-18.9226122	-1.1581883	-0.3881883
18.9226122	-1.1581883	-0.3881883
-19.4851122	-1.1581883	-0.3881883
19.4851122	-1.1581883	-0.3881883
-20.0476122	-1.1581883	-0.3881883
20.0476122	-1.1581883	-0.3881883
-20.6101122	-1.1581883	-0.3881883
20.6101122	-1.1581883	-0.3881883
-21.1726122	-1.1581883	-0.3881883
21.1726122	-1.1581883	-0.3881883
-21.7351122	-1.1581883	-0.3881883
21.7351122	-1.1581883	-0.3881883
-22.2976122	-1.1581883	-0.3881883
22.2976122	-1.1581883	-0.3881883
-22.8601122	-1.1581883	-0.3881883
22.8601122	-1.1581883	-0.3881883
-23.4226122	-1.1581883	-0.3881883
23.4226122	-1.1581883	-0.3881883
-23.9851122	-1.1581883	-0.3881883
23.9851122	-1.1581883	-0.3881883
-24.5476122	-1.1581883	-0.3881883
24.5476122	-1.1581883	-0.3881883
-25.1101122	-1.1581883	-0.3881883
25.1101122	-1.1581883	-0.3881883
-25.6726122	-1.1581883	-0.3881883
25.6726122	-1.1581883	-0.3881883
-26.2351122	-1.1581883	-0.3881883
26.2351122	-1.1581883	-0.3881883
-26.7976122	-1.1581883	-0.3881883
26.7976122	-1.1581883	-0.3881883
-27.3601122	-1.1581883	-0.3881883
27.3601122	-1.1581883	-0.3881883
-27.9226122	-1.1581883	-0.3881883
27.9226122	-1.1581883	-0.3881883
-28.4851122	-1.1581883	-0.3881883
28.4851122	-1.1581883	-0.3881883
-29.0476122	-1.1581883	-0.3881883
29.0476122	-1.1581883	-0.3881883
-29.6101122	-1.1581883	-0.3881883
29.6101122	-1.1581883	-0.3881883
-30.1726122	-1.1581883	-0.3881883
30.1726122	-1.1581883	-0.3881883
-30.7351122	-1.1581883	-0.3881883
30.7351122	-1.1581883	-0.3881883
-31.2976122	-1.1581883	-0.3881883
31.2976122	-1.1581883	-0.3881883
-31.8601122	-1.1581883	-0.3881883
31.8601122	-1.1581883	-0.3881883
-32.4226122	-1.1581883	-0.3881883
32.4226122	-1.1581883	-0.3881883
-32.9851122	-1.1581883	-0.3881883
32.9851122	-1.1581883	-0.3881883
-33.5476122	-1.1581883	-0.3881883
33.5476122	-1.1581883	-0.3881883
-34.1101122	-1.1581883	-0.3881883
34.1101122	-1.1581883	-0.3881883
-34.6726122	-1.1581883	-0.3881883
34.6726122	-1.1581883	-0.3881883
-35.2351122	-1.1581883	-0.3881883
35.2351122	-1.1581883	-0.3881883
-35.7976122	-1.1581883	-0.3881883
35.7976122	-1.1581883	-0.3881883
-36.3601122	-1.1581883	-0.3881883
36.3601122	-1.1581883	-0.3881883
-36.9226122	-1.1581883	-0.3881883
36.9226122	-1.1581883	-0.3881883
-37.4851122	-1.1581883	-0.3881883
37.4851122	-1.1581883	-0.3881883
-38.0476122	-1.1581883	-0.3881883
38.0476122	-1.1581883	-0.3881883
-38.6101122	-1.1581883	-0.3881883
38.6101122	-1.1581883	-0.3881883
-39.1726122	-1.1581883	-0.3881883
39.1726122	-1.1581883	-0.3881883
-39.7351122	-1.1581883	-0.3881883
39.7351122	-1.1581883	-0.3881883
-40.2976122	-1.1581883	-0.3881883
40.2976122	-1.1581883	-0.3881883
-40.8601122	-1.1581883	-0.3881883
40.8601122	-1.1581883	-0.3881883
-41.4226122	-1.1581883	-0.3881883
41.4226122	-1.1581883	-0.3881883
-41.9851122	-1.1581883	-0.3881883
41.9851122	-1.1581883	-0.3881883
-42.5476122	-1.1581883	-0.3881883
42.5476122	-1.1581883	-0.3881883
-43.1101122	-1.1581883	-0.3881883
43.1101122	-1.1581883	-0.3881883
-43.6726122	-1.1581883	-0.3881883
43.6726122	-1.1581883	-0.3881883
-44.2351122	-1.1581883	-0.3881883
44.2351122	-1.1581883	-0.3881883
-44.7976122	-1.1581883	-0.3881883
44.7976122	-1.1581883	-0.3881883
-45.3601122	-1.1581883	-0.3881883
45.3601122	-1.1581883	-0.3881883
-45.9226122	-1.1581883	-0.3881883
45.9226122	-1.1581883	-0.3881883
-46.4851122	-1.1581883	-0.3881883

READING • 31

13-00-000 112-0000

2000000 1000000 0

NO.4008	DATE	AREA	STORY	CHRG	TURSDOM	STORY	STORY
1	1	14.1233718	1.4488159				11.5188571
2	2	-71.1225707	-5.8888150				13.1288728
3	3	17.1225707	-3.0507852				-12.0288728
4	4	-68.8870770	1.5507852				8.8888728
5	5	68.8870770	-1.5507852				-8.8888728
6	6	-85.0255731	10.5507852				-8.8888728
7	7	85.0255731	-10.5507852				-8.8888728
8	8	-81.8880714	18.5507852				-17.1288728
9	9	81.8880714	-18.5507852				-17.1288728
10	10	-68.8880714	21.5507852				-17.1288728

0	0	56.8000853	-24.0000863	22.1610890
1	1	-58.8130743	24.0021863	-42.2112841
2	2	58.8130743	-24.0000863	42.2112841
3	3	-52.8755684	24.0000862	-47.7614441
4	4	52.8755684	-24.0000862	47.7614441
5	5	-158.5137449	0.2870488	2.0409822
6	6	158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
7	7	158.5137449	0.2870488	2.0409822
8	8	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
9	9	158.5137449	0.2870488	2.0409822
10	10	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
11	11	158.5137449	0.2870488	2.0409822
12	12	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
13	13	158.5137449	0.2870488	2.0409822
14	14	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
15	15	158.5137449	0.2870488	2.0409822
16	16	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
17	17	158.5137449	0.2870488	2.0409822
18	18	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
19	19	158.5137449	0.2870488	2.0409822
20	20	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
21	21	158.5137449	0.2870488	2.0409822
22	22	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
23	23	158.5137449	0.2870488	2.0409822
24	24	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
25	25	158.5137449	0.2870488	2.0409822
26	26	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
27	27	158.5137449	0.2870488	2.0409822
28	28	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
29	29	158.5137449	0.2870488	2.0409822
30	30	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
31	31	158.5137449	0.2870488	2.0409822
32	32	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
33	33	158.5137449	0.2870488	2.0409822
34	34	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
35	35	158.5137449	0.2870488	2.0409822
36	36	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
37	37	158.5137449	0.2870488	2.0409822
38	38	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
39	39	158.5137449	0.2870488	2.0409822
40	40	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
41	41	158.5137449	0.2870488	2.0409822
42	42	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
43	43	158.5137449	0.2870488	2.0409822
44	44	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
45	45	158.5137449	0.2870488	2.0409822
46	46	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
47	47	158.5137449	0.2870488	2.0409822
48	48	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
49	49	158.5137449	0.2870488	2.0409822
50	50	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
51	51	158.5137449	0.2870488	2.0409822
52	52	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
53	53	158.5137449	0.2870488	2.0409822
54	54	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
55	55	158.5137449	0.2870488	2.0409822
56	56	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
57	57	158.5137449	0.2870488	2.0409822
58	58	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
59	59	158.5137449	0.2870488	2.0409822
60	60	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
61	61	158.5137449	0.2870488	2.0409822
62	62	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
63	63	158.5137449	0.2870488	2.0409822
64	64	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
65	65	158.5137449	0.2870488	2.0409822
66	66	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
67	67	158.5137449	0.2870488	2.0409822
68	68	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
69	69	158.5137449	0.2870488	2.0409822
70	70	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
71	71	158.5137449	0.2870488	2.0409822
72	72	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
73	73	158.5137449	0.2870488	2.0409822
74	74	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
75	75	158.5137449	0.2870488	2.0409822
76	76	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
77	77	158.5137449	0.2870488	2.0409822
78	78	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
79	79	158.5137449	0.2870488	2.0409822
80	80	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
81	81	158.5137449	0.2870488	2.0409822
82	82	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
83	83	158.5137449	0.2870488	2.0409822
84	84	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
85	85	158.5137449	0.2870488	2.0409822
86	86	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
87	87	158.5137449	0.2870488	2.0409822
88	88	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
89	89	158.5137449	0.2870488	2.0409822
90	90	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
91	91	158.5137449	0.2870488	2.0409822
92	92	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
93	93	158.5137449	0.2870488	2.0409822
94	94	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
95	95	158.5137449	0.2870488	2.0409822
96	96	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
97	97	158.5137449	0.2870488	2.0409822
98	98	-158.5137449	-0.2870488	-2.0409822
99	99	158.5137449	0.2870488	2.0409822

LOADING = 10

PT-229+2403 ALT-8CFTV1

NOVEMBER 1991

HONGKONG	JOINT	SALES	STOCK 1	STOCK 2	TOTAL	STOCK 3	STOCK 4
1	1	71.1790044	6.0000000	6.0000000	12.0000000	12.0000000	12.0000000
2	2	71.1790044	6.0000000	6.0000000	12.0000000	12.0000000	12.0000000
3	3	71.1790044	6.0000000	6.0000000	12.0000000	12.0000000	12.0000000
4	4	71.1790044	6.0000000	6.0000000	12.0000000	12.0000000	12.0000000
5	5	71.1790044	6.0000000	6.0000000	12.0000000	12.0000000	12.0000000
6	6	71.1790044	6.0000000	6.0000000	12.0000000	12.0000000	12.0000000
7	7	71.1790044	6.0000000	6.0000000	12.0000000	12.0000000	12.0000000
8	8	71.1790044	6.0000000	6.0000000	12.0000000	12.0000000	12.0000000
9	9	71.1790044	6.0000000	6.0000000	12.0000000	12.0000000	12.0000000
10	10	71.1790044	6.0000000	6.0000000	12.0000000	12.0000000	12.0000000

[illegible]

```

set 1  LOADTIME = 73  PP+CP+DP  REF+BCV2V1

```

Keywords: child sexual abuse; disclosure; self-blame

NUMBER	COUNT	FURCH				HOMER	REVENUE
		REVENUE	SUZAN V	SUZAN 2	TOTAL		
1	1	71.7788287	1.1942286				-2.1108473
2	1	71.8391134	1.1942286				-1.4012390
3	1	71.8994146	1.1942286				-1.4012390
4	1	71.9597158	1.1942286				-1.4012390
5	1	72.0200170	1.1942286				-1.4012390
6	1	72.0803182	1.1942286				-1.4012390
7	1	72.1406194	1.1942286				-1.4012390
8	1	72.2009206	1.1942286				-1.4012390
9	1	72.2612218	1.1942286				-1.4012390
10	1	72.3215230	1.1942286				-1.4012390
11	1	72.3818242	1.1942286				-1.4012390
12	1	72.4421254	1.1942286				-1.4012390
13	1	72.5024266	1.1942286				-1.4012390
14	1	72.5627278	1.1942286				-1.4012390
15	1	72.6230290	1.1942286				-1.4012390
16	1	72.6833302	1.1942286				-1.4012390
17	1	72.7436314	1.1942286				-1.4012390
18	1	72.8039326	1.1942286				-1.4012390
19	1	72.8642338	1.1942286				-1.4012390
20	1	72.9245350	1.1942286				-1.4012390
21	1	72.9848362	1.1942286				-1.4012390
22	1	73.0451374	1.1942286				-1.4012390
23	1	73.1054386	1.1942286				-1.4012390
24	1	73.1657398	1.1942286				-1.4012390
25	1	73.2260410	1.1942286				-1.4012390
26	1	73.2863422	1.1942286				-1.4012390
27	1	73.3466434	1.1942286				-1.4012390
28	1	73.4069446	1.1942286				-1.4012390
29	1	73.4672458	1.1942286				-1.4012390
30	1	73.5275470	1.1942286				-1.4012390
31	1	73.5878482	1.1942286				-1.4012390
32	1	73.6481494	1.1942286				-1.4012390
33	1	73.7084506	1.1942286				-1.4012390
34	1	73.7687518	1.1942286				-1.4012390
35	1	73.8290530	1.1942286				-1.4012390
36	1	73.8893542	1.1942286				-1.4012390
37	1	73.9496554	1.1942286				-1.4012390
38	1	74.0099566	1.1942286				-1.4012390
39	1	74.0702578	1.1942286				-1.4012390
40	1	74.1305590	1.1942286				-1.4012390
41	1	74.1908602	1.1942286				-1.4012390
42	1	74.2511614	1.1942286				-1.4012390
43	1	74.3114626	1.1942286				-1.4012390
44	1	74.3717638	1.1942286				-1.4012390
45	1	74.4320650	1.1942286				-1.4012390
46	1	74.4923662	1.1942286				-1.4012390
47	1	74.5526674	1.1942286				-1.4012390
48	1	74.6129686	1.1942286				-1.4012390

[illegible]

LOADING = 34 118-03-050 123-50707

METHODS

MEMBER	WIGHT	FORCE			MOMENT		
		AXIAL	DEGR. V	DEGR. I	ROTATIONAL	ENDING 1	ENDING 2
1	1	88.0702740	-1.3397248			-37.0061000	
2	2	-89.0335779	1.3007349			55.8888200	
3	3	82.0328773	-12.9087281			-32.8894400	
4	4	-79.9882711	13.9087281			61.1407320	
5	5	74.8880711	-20.0087281			-1.1818980	
6	6	-75.9873729	20.0087281			-2.1818980	
7	7	73.4875729	-26.0087281			14.8727480	
8	8	-72.3200718	26.0087281			-16.8747480	
9	9	74.3200718	-32.0087280			26.3164771	
10	10	-69.9823684	32.0087280				

39.3925084	-33.5007280
-66.8450285	-33.4007280
-66.8450285	-33.2007242
-63.9073740	35.2087242
134.6718799	35.7983377
-133.6247324	+0.5790337
132.4207334	0.5790337
-130.3984675	+0.5790337
130.3984675	-0.5790337
-127.5203818	+0.5790337
127.5203818	-0.5790337
-124.3218708	+0.5790337
124.3218708	-0.5790337
-121.0542787	+0.5790337
121.0542787	-0.5790337
-118.3446488	+0.5790337
118.3446488	-0.5790337
-115.2021670	+0.5790337
115.2021670	-0.5790337
-112.3037347	+0.5790337
112.3037347	-0.5790337
-109.4893204	+0.5790337
109.4893204	-0.5790337
-105.4437245	+0.5790337
105.4437245	-0.5790337
-102.4082880	+0.5790337
102.4082880	-0.5790337
-99.3702125	+0.5790337
99.3702125	-0.5790337
-96.3323281	+0.5790337
96.3323281	-0.5790337
-93.2922281	+0.5790337
93.2922281	-0.5790337
-90.2521280	+0.5790337
90.2521280	-0.5790337
-87.2120279	+0.5790337
87.2120279	-0.5790337
-84.1719278	+0.5790337
84.1719278	-0.5790337
-81.1318277	+0.5790337
81.1318277	-0.5790337
-78.0917276	+0.5790337
78.0917276	-0.5790337
-75.0516275	+0.5790337
75.0516275	-0.5790337
-72.0115274	+0.5790337
72.0115274	-0.5790337
-68.9714273	+0.5790337
68.9714273	-0.5790337
-65.9313272	+0.5790337
65.9313272	-0.5790337
-62.8912271	+0.5790337
62.8912271	-0.5790337
-59.8511270	+0.5790337
59.8511270	-0.5790337
-56.8110269	+0.5790337
56.8110269	-0.5790337
-53.7709268	+0.5790337
53.7709268	-0.5790337
-50.7308267	+0.5790337
50.7308267	-0.5790337
-47.6907266	+0.5790337
47.6907266	-0.5790337
-44.6506265	+0.5790337
44.6506265	-0.5790337
-41.6105264	+0.5790337
41.6105264	-0.5790337
-38.5704263	+0.5790337
38.5704263	-0.5790337
-35.5303262	+0.5790337
35.5303262	-0.5790337
-32.4902261	+0.5790337
32.4902261	-0.5790337
-29.4501260	+0.5790337
29.4501260	-0.5790337
-26.4100259	+0.5790337
26.4100259	-0.5790337
-23.3699258	+0.5790337
23.3699258	-0.5790337
-20.3298257	+0.5790337
20.3298257	-0.5790337
-17.2897256	+0.5790337
17.2897256	-0.5790337
-14.2496255	+0.5790337
14.2496255	-0.5790337
-11.2095254	+0.5790337
11.2095254	-0.5790337
-8.1694253	+0.5790337
8.1694253	-0.5790337
-5.1293252	+0.5790337
5.1293252	-0.5790337
-2.0892251	+0.5790337
2.0892251	-0.5790337
0.0491250	+0.5790337
-0.0109249	+0.5790337
-0.0308248	+0.5790337
-0.0507247	+0.5790337
-0.0706246	+0.5790337
-0.0905245	+0.5790337
-0.1104244	+0.5790337
-0.1303243	+0.5790337
-0.1502242	+0.5790337
-0.1701241	+0.5790337
-0.1900240	+0.5790337
-0.2100239	+0.5790337
-0.2299238	+0.5790337
-0.2498237	+0.5790337
-0.2697236	+0.5790337
-0.2896235	+0.5790337
-0.3095234	+0.5790337
-0.3294233	+0.5790337
-0.3493232	+0.5790337
-0.3692231	+0.5790337
-0.3891230	+0.5790337
-0.4090229	+0.5790337
-0.4289228	+0.5790337
-0.4488227	+0.5790337
-0.4687226	+0.5790337
-0.4886225	+0.5790337
-0.5085224	+0.5790337
-0.5284223	+0.5790337
-0.5483222	+0.5790337
-0.5682221	+0.5790337
-0.5881220	+0.5790337
-0.6080219	+0.5790337
-0.6279218	+0.5790337
-0.6478217	+0.5790337
-0.6677216	+0.5790337
-0.6876215	+0.5790337
-0.7075214	+0.5790337
-0.7274213	+0.5790337
-0.7473212	+0.5790337
-0.7672211	+0.5790337
-0.7871210	+0.5790337
-0.8070209	+0.5790337
-0.8269208	+0.5790337
-0.8468207	+0.5790337
-0.8667206	+0.5790337
-0.8866205	+0.5790337
-0.9065204	+0.5790337
-0.9264203	+0.5790337
-0.9463202	+0.5790337
-0.9662201	+0.5790337
-0.9861200	+0.5790337
-1.0060199	+0.5790337
-1.0259198	+0.5790337
-1.0458197	+0.5790337
-1.0657196	+0.5790337
-1.0856195	+0.5790337
-1.1055194	+0.5790337
-1.1254193	+0.5790337
-1.1453192	+0.5790337
-1.1652191	+0.5790337
-1.1851190	+0.5790337
-1.2050189	+0.5790337
-1.2249188	+0.5790337
-1.2448187	+0.5790337
-1.2647186	+0.5790337
-1.2846185	+0.5790337
-1.3045184	+0.5790337
-1.3244183	+0.5790337
-1.3443182	+0.5790337
-1.3642181	+0.5790337
-1.3841180	+0.5790337
-1.4040179	+0.5790337
-1.4239178	+0.5790337
-1.4438177	+0.5790337
-1.4637176	+0.5790337
-1.4836175	+0.5790337
-1.5035174	+0.5790337
-1.5234173	+0.5790337
-1.5433172	+0.5790337
-1.5632171	+0.5790337
-1.5831170	+0.5790337
-1.6030169	+0.5790337
-1.6229168	+0.5790337
-1.6428167	+0.5790337
-1.6627166	+0.5790337
-1.6826165	+0.5790337
-1.7025164	+0.5790337
-1.7224163	+0.5790337
-1.7423162	+0.5790337
-1.7622161	+0.5790337
-1.7821160	+0.5790337
-1.8020159	+0.5790337
-1.8219158	+0.5790337
-1.8418157	+0.5790337
-1.8617156	+0.5790337
-1.8816155	+0.5790337
-1.9015154	+0.5790337
-1.9214153	+0.5790337
-1.9413152	+0.5790337
-1.9612151	+0.5790337
-1.9811150	+0.5790337
-2.0010149	+0.5790337
-2.0209148	+0.5790337
-2.0408147	+0.5790337
-2.0607146	+0.5790337
-2.0806145	+0.5790337
-2.1005144	+0.5790337
-2.1204143	+0.5790337
-2.1403142	+0.5790337
-2.1602141	+0.5790337
-2.1801140	+0.5790337
-2.2000139	+0.5790337
-2.2199138	+0.5790337
-2.2398137	+0.5790337
-2.2597136	+0.5790337
-2.2796135	+0.5790337
-2.2995134	+0.5790337
-2.3194133	+0.5790337
-2.3393132	+0.5790337
-2.3592131	+0.5790337
-2.3791130	+0.5790337
-2.3990129	+0.5790337
-2.4189128	+0.5790337
-2.4388127	+0.5790337
-2.4587126	+0.5790337
-2.4786125	+0.5790337
-2.4985124	+0.5790337
-2.5184123	+0.5790337
-2.5383122	+0.5790337
-2.5582121	+0.5790337
-2.5781120	+0.5790337
-2.5980119	+0.5790337
-2.6179118	+0.5790337
-2.6378117	+0.5790337
-2.6577116	+0.5790337
-2.6776115	+0.5790337
-2.6975114	+0.5790337
-2.7174113	+0.5790337
-2.7373112	+0.5790337
-2.7572111	+0.5790337
-2.7771110	+0.5790337
-2.7970109	+0.5790337
-2.8169108	+0.5790337
-2.8368107	+0.5790337
-2.8567106	+0.5790337
-2.8766105	+0.5790337
-2.8965104	+0.5790337
-2.9164103	+0.5790337
-2.9363102	+0.5790337
-2.9562101	+0.5790337
-2.9761100	+0.5790337
-2.9960099	+0.5790337
-3.0159098	+0.5790337
-3.0358097	+0.5790337
-3.0557096	+0.5790337
-3.0756095	+0.5790337
-3.0955094	+0.5790337
-3.1154093	+0.5790337
-3.1353092	+0.5790337
-3.1552091	+0.5790337
-3.1751090	+0.5790337
-3.1950089	+0.5790337
-3.2149088	+0.5790337
-3.2348087	+0.5790337
-3.2547086	+0.5790337
-3.2746085	+0.5790337
-3.2945084	+0.5790337
-3.3144083	+0.5790337
-3.3343082	+0.5790337
-3.3542081	+0.5790337
-3.3741080	+0.5790337
-3.3940079	+0.5790337
-3.4139078	+0.5790337
-3.4338077	+0.5790337
-3.4537076	+0.5790337
-3.4736075	+0.5790337
-3.4935074	+0.5790337
-3.5134073	+0.5790337
-3.5333072	+0.5790337
-3.5532071	+0.5790337
-3.5731070	+0.5790337
-3.5930069	+0.5790337
-3.6129068	+0.5790337
-3.6328067	+0.5790337
-3.6527066	+0.5790337
-3.6726065	+0.5790337
-3.6925064	+0.5790337
-3.7124063	+0.5790337
-3.7323062	+0.5790337
-3.7522061	+0.5790337
-3.7721060	+0.5790337
-3.7920059	+0.5790337
-3.8119058	+0.5790337
-3.8318057	+0.5790337
-3.8517056	+0.5790337
-3.8716055	+0.5790337
-3.8915054	+0.5790337
-3.9114053	+0.5790337
-3.9313052	+0.5790337
-3.9512051	+0.5790337
-3.9711050	+0.5790337
-3.9910049	+0.5790337
-4.0109048	+0.5790337
-4.0308047	+0.5790337
-4.0507046	+0.5790337
-4.0706045	+0.5790337
-4.0905044	+0.5790337
-4.1104043	+0.5790337
-4.1303042	+0.5790337
-4.1502041	+0.5790337
-4.1701040	+0.5790337
-4.1900039	+0.5790337
-4.2100038	+0.5790337
-4.2299037	+0.5790337
-4.2498036	+0.5790337
-4.2697035	+0.5790337
-4.2896034	+0.5790337
-4.3095033	+0.5790337
-4.3294032	+0.5790337
-4.3493031	+0.5790337
-4.3692030	+0.5790337
-4.3891029	+0.5790337
-4.4090028	+0.5790337
-4.4289027	+0.5790337
-4.4488026	+0.5790337
-4.4687025	+0.5790337
-4.4886024	+0.5790337
-4.5085023	+0.5790337
-4.5284022	+0.5790337
-4.5483021	+0.5790337
-4.5682020	+0.5790337
-4.5881019	+0.5790337
-4.6080018	+0.5790337
-4.6279017	+0.5790337
-4.6478016	+0.5790337
-4.6677015	+0.5790337
-4.6876014	+0.5790337
-4.7075013	+0.5790337
-4.7274012	+0.5790337
-4.7473011	+0.5790337
-4.7672010	+0.5790337
-4.7871009	+0.5790337
-4.8070008	+0.5790337
-4.8269007	+0.5790337
-4.8468006	+0.5790337
-4.8667005	+0.5790337
-4.8866004	+0.5790337
-4.9065003	+0.5790337
-4.9264002	+0.5790337
-4.9463001	+0.5790337
-4.9662000	+0.5790337
-4.9861000	+0.5790337
-5.0060000	+0.5790337
-5.0259000	+0.5790337
-5.0458000	+0.5790337
-5.0657000	+0.5790337
-5.0856000	+0.5790337
-5.1055000	+0.5790337
-5.1254000	+0.5790337
-5.1453000	+0.5790337
-5.1652000	+0.5790337
-5.1851000	+0.5790337
-5.2050000	+0.5790337
-5.2249000	+0.5790337
-5.2448000	+0.5790337
-5.2647000	+0.5790337
-5.2846000	+0.5790337
-5.3045000	+0.5790337
-5.3244000	+0.5790337
-5.3443000	+0.5790337
-5.3642000	+0.5790337
-5.3841000	+0.5790337
-5.4040000	+0.5790337
-5.4239000	+0.5790337
-5.4438000	+0.5790337
-5.4637000	+0.5790337
-5.4836000	+0.5790337
-5.5035000	+0.5790337
-5.5234000	+0.5790337
-5.5433000	+0.5790337
-5.5632000	+0.5790337
-5.5831000	+0.5790337
-5.6030000	+0.5790337
-5.6229000	+0.5790337
-5.6428000	+0.5790337
-5.6627000	+0.5790337
-5.6826000	+0.5790337
-5.7025000	+0.5790337
-5.7224000	+0.5790337
-5.7423000	+0.5790337
-5.76220	

10/25/2011 11:23 AM 11/25/2011 11:23 AM

10622 PAGE

HEIGHT	DEPTH	FORCE			MOMENT	
		AXIAL	SHOULDER Y	SHOULDER Z	SHOULDER Y	SHOULDER Z
		43.1331765	0.0000000			-0.0000000
		-40.8831765	-0.0000000			0.0000000
		40.8831765	0.0000000			-0.0000000
		-38.6331765	0.0000000			0.0000000
		38.6331765	-0.0000000			-0.0000000
		-36.3831765	0.0000000			0.0000000
		36.3831765	-0.0000000			-0.0000000
		-34.1331765	0.0000000			0.0000000
		34.1331765	-0.0000000			-0.0000000
		-31.8831765	0.0000000			0.0000000

[illegible]

--- 206186 - 34 #3-CF-99 IMP-ACVLO

[illegible]

MEMBER	JOINT	AXIAL	SHAR X	SHAR Y	ROTATIONAL	MEMBER 1	MEMBER 2
1	1	55.9891351	-0.1745374			-14.0222380	
1	2	-0.6091352	0.1745374			13.8857348	
1	3	57.6091352	-6.1745391			-12.9147945	
1	4	-55.9891352	6.1745391			7.4972304	
2	1	55.1091350	-11.1745386			-17.6007544	
2	2	-55.1091350	11.1745386			-5.1492355	
2	3	55.1091350	-12.1745384			-9.4943076	
2	4	-55.1091350	12.1745384			-18.6098213	
3	1	55.1091350	-18.1745377			-16.0098213	
3	2	-55.1091350	18.1745377			-24.6437377	

48. 8093352	-20. 1745398
-66. 1081352	32. 1740398
66. 1081352	-21. 1744397
-44. 1081352	21. 1744397
112. 8361359	8. 8219855
-112. 1061359	-8. 8219855
110. 2061358	4. 5219855
-108. 1381354	-4. 5219855
108. 1381354	4. 5219855
-105. 9841351	-2. 1219852
105. 9841351	4. 8219999
-103. 4341350	-8. 8219999
103. 4341350	4. 5218889
-101. 3641352	-4. 5218889
101. 3841356	1. 8219355
-99. 1341358	-1. 8219355
99. 1341358	4. 8219355
-98. 8841752	-4. 8219355
98. 3776827	2. 1261381
-96. 1276826	-2. 8261381
96. 1276826	1. 2861381
-95. 8776850	-1. 2861381
95. 8776850	1. 2861381
-93. 6276850	-1. 2861381
93. 6276850	1. 2861381
-91. 3776827	-1. 2861381
91. 3776827	1. 2861381
-89. 1276827	-1. 2861381
89. 1276827	1. 2861381
-87. 8776850	-1. 2861381
87. 8776850	1. 2861381
-85. 6276850	-1. 2861381
85. 6276850	1. 2861381
-83. 3776827	-1. 2861381
83. 3776827	1. 2861381
-81. 1276827	-1. 2861381
81. 1276827	1. 2861381
-79. 8776850	-1. 2861381
79. 8776850	1. 2861381
-77. 6276850	-1. 2861381
77. 6276850	1. 2861381
-75. 3776827	-1. 2861381
75. 3776827	1. 2861381
-73. 1276827	-1. 2861381
73. 1276827	1. 2861381
-71. 8776850	-1. 2861381
71. 8776850	1. 2861381
-69. 6276850	-1. 2861381
69. 6276850	1. 2861381
-67. 3776827	-1. 2861381
67. 3776827	1. 2861381
-65. 1276827	-1. 2861381
65. 1276827	1. 2861381
-63. 8776850	-1. 2861381
63. 8776850	1. 2861381
-61. 6276850	-1. 2861381
61. 6276850	1. 2861381
-59. 3776827	-1. 2861381
59. 3776827	1. 2861381
-57. 1276827	-1. 2861381
57. 1276827	1. 2861381
-55. 8776850	-1. 2861381
55. 8776850	1. 2861381
-53. 6276850	-1. 2861381
53. 6276850	1. 2861381
-51. 3776827	-1. 2861381
51. 3776827	1. 2861381
-49. 1276827	-1. 2861381
49. 1276827	1. 2861381
-47. 8776850	-1. 2861381
47. 8776850	1. 2861381
-45. 6276850	-1. 2861381
45. 6276850	1. 2861381
-43. 3776827	-1. 2861381
43. 3776827	1. 2861381
-41. 1276827	-1. 2861381
41. 1276827	1. 2861381
-39. 8776850	-1. 2861381
39. 8776850	1. 2861381
-37. 6276850	-1. 2861381
37. 6276850	1. 2861381
-35. 3776827	-1. 2861381
35. 3776827	1. 2861381
-33. 1276827	-1. 2861381
33. 1276827	1. 2861381
-31. 8776850	-1. 2861381
31. 8776850	1. 2861381
-29. 6276850	-1. 2861381
29. 6276850	1. 2861381
-27. 3776827	-1. 2861381
27. 3776827	1. 2861381
-25. 1276827	-1. 2861381
25. 1276827	1. 2861381
-23. 8776850	-1. 2861381
23. 8776850	1. 2861381
-21. 6276850	-1. 2861381
21. 6276850	1. 2861381
-19. 3776827	-1. 2861381
19. 3776827	1. 2861381
-17. 1276827	-1. 2861381
17. 1276827	1. 2861381
-15. 8776850	-1. 2861381
15. 8776850	1. 2861381
-13. 6276850	-1. 2861381
13. 6276850	1. 2861381
-11. 3776827	-1. 2861381
11. 3776827	1. 2861381
-9. 1276827	-1. 2861381
9. 1276827	1. 2861381
-7. 8776850	-1. 2861381
7. 8776850	1. 2861381
-5. 6276850	-1. 2861381
5. 6276850	1. 2861381
-3. 377	

30.8432571
-57.0179034
57.0179034
-78.1924439
11.4884354
-7.1621808
7.1621808
-2.9407453
2.9407453
7.8818504
-1.4884264
8.4038687
-6.4239687
10.3259472
-10.3259472
15.4479388
-13.4479388
18.4098226
2.4032008
-2.2136288
8.1136595
-0.9776152
0.9776152
0.2589141
-0.7585781
1.4547895
-1.4547895
2.7099408
-2.7239408
1.9471531
-2.8871525
2.2932442
8.8342374
-4.1180898
4.1180898
8.2946435
-8.1386435
17.7128807
-17.7128802
27.3242434
-27.3242435
47.2484888
58.1844422
-11.8588224
21.8588224
22.8782181
-22.8782181
54.8117404
-54.8117404
71.0553288
-71.0553288
71.4080862
-71.4080862
55.8758030
-55.8758030
24.4812345
-24.4812345
19.1870787
18.1870787
-75.0168878
75.0168878
-179.0419173
129.0721884
-86.7228086
86.7228086
-20.9767154
20.9767254
12.9781052
-13.9781052
33.1287447
-33.1287447
41.9825871
-41.9825871
38.2324822
-38.2324822
22.1833614
-22.1833608
8.2339755
8.2339755
-48.1271885
48.1271885
-38.8462874

4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50

47.4386556	+15.325224
+45.2236846	+17.038224
46.22368296	-19.0346274
-42.25650556	19.0382224
113.2237857	8.357889
+112.7787857	+8.357889
110.7787857	8.357889
+128.3286070	+8.357901
178.3286070	2.357901
+104.2787855	-8.357889
104.2787857	8.357901
+124.2828732	-8.357889
124.2828733	9.357901
-101.7787852	+6.357901
101.7787853	8.357901
+99.3427857	+8.357901
99.3427857	8.357901
+97.2787857	-8.357901
97.2787858	3.352255
-87.8432289	+3.352255
87.8432289	5.225255
+95.3155289	-5.225255
95.3155289	5.225255
-83.0452012	+5.225255
83.0452017	6.225255
+65.8122389	-6.225255
65.8122389	6.225255
-79.0452382	+9.225255
79.0452389	5.225255
+71.3155289	+8.225255
71.3155289	5.225255
-74.2852289	-5.225255
74.2852289	15.004755
+77.2452843	+19.004755
77.2452843	19.004755
+33.0755843	-14.004755
33.0755848	17.004755
-32.7452807	-17.004755
32.7452807	19.004755
+30.5155809	-19.004755
30.5155809	20.004755
-28.2852843	-20.004755
28.2852843	40.004755
+18.9442289	-24.004755
18.9442289	24.004755
-19.0562287	-22.777287
19.0562287	28.777287
+23.9442281	+17.004755
23.9442281	14.004755
-20.6842258	-3.004755
20.6842258	5.004755
-21.0062287	+7.792287
21.0062287	14.004755
+21.4082288	+10.908287
21.4082288	27.077287
-22.1182286	-27.077287
22.1182286	24.004755
+22.6282245	-26.168287
22.6282245	14.709287
-22.1342287	-44.788287
22.1342287	42.360287
+22.1282245	-25.337287
22.1282245	42.004755
-13.8382245	-35.777287
13.8382245	-26.168287
-16.1482287	25.746287
16.1482287	-18.558287
-18.8382243	-18.558287
18.8382243	-9.564287
-17.1882243	-8.354287
17.1882243	-0.877287
-17.8782247	-0.877287
+9.9782247	-7.832287
9.9782247	+7.832287
-28.1882243	-14.709287
28.1882243	-14.709287
-28.8382245	-34.789287
28.8382245	-24.789287
-23.0082243	-23.380287
23.0082243	-35.290287
-24.7182247	-35.290287
24.7182247	11.904287

24.3341674
-91.2716075
51.3731076
-63.3086316
26.7911089 ✓
-19.0431164
40.2451164
-8.7450192
3.7480181
-1.2271182
1.2771182
7.2800184
-7.2800184
13.4020174
-10.2020174
24.3280170
-24.3280170
22.4641162
17.7304987
-13.4123171
13.4123170
-8.2040163
3.2040162
-1.7682069
2.7682068
2.8600164
-2.8600164
7.8830165
-7.8830165
-1.3377688
-11.2773688
19.1320878
-19.1320878
21.9437790
-11.9437788
11.6180155
2.6180154
-2.6180154
13.1800158
-13.1800158
-19.1253194
56.1050131
-56.1110131
49.7040129
-14.4035188
14.4035190
28.2467687
-18.2467683
88.8730081
-68.8730081
77.4140888
-77.4140888
78.5381171
-78.5381171
54.9697027
-54.9697027
25.9095135
-25.9095135
-23.3490130
-23.3490130
-60.9061709
60.9061709
-100.8844619
159.6218681
-21.3636574
41.3418974
-17.2612887
17.2612887
-14.8570712
14.8570712
14.2683148
-14.2683148
-1.7801437
-1.7801437
27.5823423
-27.5823423
20.1887201
-20.1887201
-8.7694117
8.7694117
-10.2367782
10.2367782
-512.7589167

LOADING = 5)

$$F_1 = CD + DMF \quad \text{MSB} = HCVLVR$$

2004年 第1期

MEMBER	JOINT	FORCE			MOMENT	REACTION
		AXIAL	SHEAR	MOMENT	MOMENT	
1	2	99.7286631	2.8827758			-0.9415541
2	3	-99.4388631	-2.8827758			0.9415541
3	4	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
4	5	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
5	6	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
6	7	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
7	8	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
8	9	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
9	10	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
10	11	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
11	12	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
12	13	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
13	14	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
14	15	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
15	16	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
16	17	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
17	18	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
18	19	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
19	20	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
20	21	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
21	22	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
22	23	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
23	24	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
24	25	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
25	26	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
26	27	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
27	28	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
28	29	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
29	30	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
30	31	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
31	32	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
32	33	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
33	34	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
34	35	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
35	36	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
36	37	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
37	38	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
38	39	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
39	40	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
40	41	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
41	42	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
42	43	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
43	44	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
44	45	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
45	46	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
46	47	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
47	48	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
48	49	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
49	50	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
50	51	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
51	52	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
52	53	-99.4388631	3.0382253			0.9415541
53	54	99.4388631	-3.0382253			-0.9415541
54	55	-99.4388631	3.0382253			0.9415541

DATE: 12/21/2018

80-09-0007 30P+OCV/V

WHEELER TORRES

NUMBER	JOINT	AXIAL	STRESS 1	STRESS 2	TRANSVERSE	STRESS 1	STRESS 2
1		41.0000109	-3.3173497				-27.1137055
2		-55.7568109	3.3173493				23.9086515
3		58.7568109	-8.3128500				-23.8028619
4		-58.0000109	8.3128500				18.4880223
5		59.0000109	-14.3128500				-14.4880228
6		-56.2568109	14.3128500				9.1751488
7		56.2568109	-15.3128500				-10.1751488
8		-52.0000109	15.3128500				15.1751488
9		52.0000109	-20.3128500				-10.1751488
10		-49.7568109	20.3128500				15.1751488

[illegible]

LOADING = 38 80-CE+DMO ACT+CONVLS

RENDERED FORCED

[illegible][illegible]

CONCENTRATIONS - 400 100-1000 mg/L ACT + 300-1000 mg/L

ADDRESS: PHONE:

MEMBER	JOINT	AXIAL	FORCE SHEAR 1	SHEAR 2	TORSIONAL	MEMBER SHEAR 1	MEMBER SHEAR 2
01	1	62.9021143	-8.8004434				-54.5517425
		+54.8881047	8.8324434				25.9413147
		49.4831047	-12.5004434				-25.9413147
		+44.4031047	12.5004434				12.3104434
		39.1331047	-12.8404434				-12.3104434
		+34.1531047	12.8404434				4.5354434
		28.1331047	-12.5004434				-4.5354434
		+23.1031047	12.3104434				25.9413147
		17.8031047	-20.3104434				-25.9413147
		+12.8031047	20.3104434				4.5354434

28

LEADING - 35 PG-02-004 ACT

RESIDUAL JOINT DISPLACEMENT SUPPORTS

JOINT		DISPLACEMENT			ROTATION	
		X DIR.	Z DIR.	X ROT.	Z ROT.	
1	GLOBAL	0.000000	0.000000		0.000000	
2	GLOBAL	0.000000	0.000000		0.000000	
12	GLOBAL	0.000000	0.000000		0.000000	
22	GLOBAL	0.000000	0.000000		0.000000	

MECHANICAL JOINT DISPLACEMENTS FROM JOINTS

INDEX		POSITION					
		X STP.	Y STP.	Z STP.	X ROT.	Y ROT.	Z ROT.
2	GLOBAL	-0.0000288	-0.0000134				0.0000128
3	GLOBAL	-0.0001116	-0.0000359				0.0000089
4	GLOBAL	-0.0000309	-0.0000194				0.0000029
5	GLOBAL	-0.0000407	-0.0000076				0.0000073
6	GLOBAL	-0.0000493	-0.0000023				-0.0000147
7	GLOBAL	-0.0000289	-0.0000099				-0.0000020
8	GLOBAL	0.0000094	-0.0000343				-0.0000090
10	GLOBAL	0.0000310	-0.0000074				-0.0000121
11	GLOBAL	0.0000546	-0.0000066				-0.0000041
12	GLOBAL	0.0000100	-0.0000100				0.0000071
13	GLOBAL	0.0000073	-0.0000110				0.0000094
14	GLOBAL	0.0000062	-0.0000107				0.0000077
15	GLOBAL	-0.0000154	-0.0000074				0.0000100
16	GLOBAL	-0.0000062	-0.0000073				0.0000104
17	GLOBAL	-0.0000064	-0.0000094				0.0000102
18	GLOBAL	-0.0000130	-0.0000106				0.0000090
19	GLOBAL	-0.0000114	-0.0000087				-0.0000100
20	GLOBAL	-0.0000119	-0.0000088				-0.0000091
21	GLOBAL	-0.0000107	-0.0000089				-0.0000082
22	GLOBAL	0.0000100	-0.0000084				-0.0000082
23	GLOBAL	0.0000120	-0.0000084				-0.0000082
24	GLOBAL	0.0000143	-0.0000089				-0.0000082
25	GLOBAL	0.0000170	-0.0000083				-0.0000083
26	GLOBAL	0.0000175	-0.0000088				-0.0000088
27	GLOBAL	0.0000187	-0.0000081				-0.0000081
28	GLOBAL	0.0000199	-0.0000083				-0.0000083
29	GLOBAL	0.0000251	-0.0000082				-0.0000082
30	GLOBAL	0.0000178	-0.0000084				-0.0000084
31	GLOBAL	0.0000102	-0.0000083				-0.0000083
32	GLOBAL	0.0000077	-0.0000082				-0.0000082
33	GLOBAL	-0.0000047	-0.0000083				-0.0000083
34	GLOBAL	-0.0000103	-0.0000073				-0.0000073
35	GLOBAL	-0.0000198	-0.0000083				-0.0000083
36	GLOBAL	-0.0000071	-0.0000087				-0.0000087
37	GLOBAL	-0.0000333	-0.0000100				-0.0000100
38	GLOBAL	-0.0000308	-0.0000071				-0.0000071
39	GLOBAL	-0.0000459	-0.0000129				-0.0000129
40	GLOBAL	-0.0000018	-0.0000042				-0.0000042
41	GLOBAL	-0.0000089	-0.0000100				-0.0000100
42	GLOBAL	-0.0000082	-0.0000100				-0.0000100
43	GLOBAL	-0.0000074	-0.0000100				-0.0000100
44	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
45	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
46	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
47	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
48	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
49	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
50	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
51	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
52	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
53	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
54	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
55	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
56	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100
57	GLOBAL	-0.0000080	-0.0000100				-0.0000100

LOADING = 38 PP=CP=EXP REP=SCV177

REINFORCE JOINT REPLACEMENTS SUPPORTS

QTY	ITEM	PLACEMENT			STATUS		
		Y STOP.	Y STOP.	Z STOP.	X NOT.	Y NOT.	Z NOT.
1	000000	0.000000	0.000000				0.0000
2	000000	0.000000	0.000000				0.0000
3	000000	0.000000	0.000000				0.0000
4	000000	0.000000	0.000000				0.0000
5	000000	0.000000	0.000000				0.0000
6	000000	0.000000	0.000000				0.0000

RESILIENT JOINT DISPLACEMENTS FOR JOINTS

POINT	X CORR.	DISPLACEMENT		ROTATION		Z ROT.
		Y CORR.	Z CORR.	X ROT.	Y ROT.	
1	GLOBAL	-0.0000484	-0.0000298			0.0000
2	GLOBAL	-0.0000192	-0.0000006			0.0000
3	GLOBAL	-0.0000677	-0.0000744			0.0000
4	GLOBAL	-0.0000961	-0.0000872			0.0000
5	GLOBAL	-0.0000118	-0.0000188			0.0000
6	GLOBAL	-0.0000962	-0.0000735			0.0000

29

[illegible]

NOTES - TT 99-CY-DW KES-BCV1V

RELIABLE JOINT DISPLACEMENT SUPPORT

ACCT		DISPLACEMENT			ROTATION		
		X DISP.	Y DISP.	Z DISP.	X ROT.	Y ROT.	Z ROT.
1	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000
6	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000
15	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000
28	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000

REPLACEMENT OF DISPLACEMENT FREE JOINTS

TEST		X DIFF.	Y DIFF.	Z DIFF.	TOTAL OF X DIFF.	TOTAL OF Y DIFF.	TOTAL OF Z DIFF.
1	GLOBAL	-0.0000063	+0.0000033				0.0000034
2	GLOBAL	+0.0000038	+0.0000494				0.0000532
3	GLOBAL	+0.0000088	+0.0000729				0.0000817
4	GLOBAL	+0.0000012	-0.0000007				-0.0000005
5	GLOBAL	0.0000000	+0.0000160				0.0000160
6	GLOBAL	0.0000000	-0.0000169				-0.0000169
7	GLOBAL	0.0000000	+0.0000461				0.0000461
8	GLOBAL	0.0000000	-0.0000070				-0.0000070
9	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
10	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
11	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
12	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
13	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
14	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
15	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
16	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
17	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
18	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
19	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
20	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
21	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
22	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
23	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
24	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
25	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
26	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
27	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
28	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
29	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
30	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
31	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
32	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
33	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
34	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
35	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
36	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
37	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000
38	GLOBAL	0.0000000	-0.0000000				0.0000000

38	CLIMAC	2.0010024	-0.0009044	-0.0000000
40	CLIMAC	2.0010745	-0.0010444	-0.0000000
42	CLIMAC	2.0010432	-0.0011550	-0.0000000
44	CLIMAC	2.0010436	-0.0013000	-0.0000000
46	CLIMAC	2.0010437	-0.0013388	-0.0000000
48	CLIMAC	2.0010437	-0.0014433	-0.0000000
50	CLIMAC	2.0010437	-0.0015440	-0.0000000
52	CLIMAC	2.0010437	-0.0016440	-0.0000000
54	CLIMAC	2.0010437	-0.0017440	-0.0000000
56	CLIMAC	2.0010437	-0.0018440	-0.0000000
58	CLIMAC	2.0010437	-0.0019440	-0.0000000
60	CLIMAC	2.0010437	-0.0020440	-0.0000000
62	CLIMAC	2.0010437	-0.0021440	-0.0000000
64	CLIMAC	2.0010437	-0.0022440	-0.0000000
66	CLIMAC	2.0010437	-0.0023440	-0.0000000
68	CLIMAC	2.0010437	-0.0024440	-0.0000000
70	CLIMAC	2.0010437	-0.0025440	-0.0000000
72	CLIMAC	2.0010437	-0.0026440	-0.0000000
74	CLIMAC	2.0010437	-0.0027440	-0.0000000
76	CLIMAC	2.0010437	-0.0028440	-0.0000000
78	CLIMAC	2.0010437	-0.0029440	-0.0000000
80	CLIMAC	2.0010437	-0.0030440	-0.0000000
82	CLIMAC	2.0010437	-0.0031440	-0.0000000
84	CLIMAC	2.0010437	-0.0032440	-0.0000000
86	CLIMAC	2.0010437	-0.0033440	-0.0000000
88	CLIMAC	2.0010437	-0.0034440	-0.0000000
90	CLIMAC	2.0010437	-0.0035440	-0.0000000
92	CLIMAC	2.0010437	-0.0036440	-0.0000000
94	CLIMAC	2.0010437	-0.0037440	-0.0000000
96	CLIMAC	2.0010437	-0.0038440	-0.0000000
98	CLIMAC	2.0010437	-0.0039440	-0.0000000
100	CLIMAC	2.0010437	-0.0040440	-0.0000000

CLASSING - 38

MAXIMUM JOINT DISPLACEMENTS (mm)

[illegible]

REF ID: A66002

JOINT		A 0000	B 0000	C 0000	D 0000	E 0000	F 0000	G 0000	H 0000	I 0000	J 0000	K 0000	L 0000	M 0000	N 0000	O 0000	P 0000	Q 0000	R 0000	S 0000	T 0000	U 0000	V 0000	W 0000	X 0000	Y 0000	Z 0000
2	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
3	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
4	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
5	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
6	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
7	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
8	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
9	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
10	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
11	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
12	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
13	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
14	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
15	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
16	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
17	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
18	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
19	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
20	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
21	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
22	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
23	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000
24	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-0.0000000	-				

LOGTIME = 10 FF=02=107 ACT=077.VI

REINFORCING BELIEF STATEMENTS SUPPORTS

03/08 03 17:12 53273470

DIST		DISTANCE		ROTATION		Z ROT
		X DISP.	Y DISP.	X ROT.	Y ROT.	
1	GLOBAL	0.0000000	0.0000000			0.0000000
8	GLOBAL	0.0000000	0.0000000			0.0000000
15	GLOBAL	0.0000000	0.0000000			0.0000000
28	GLOBAL	0.0000000	0.0000000			0.0000000

RECEIVED YOUR DISPLACEMENTS THIS MORNING

[illegible]

4-11 (CONTINUED) - 10

RELEVANT JOINT DISSENTING VOTERS

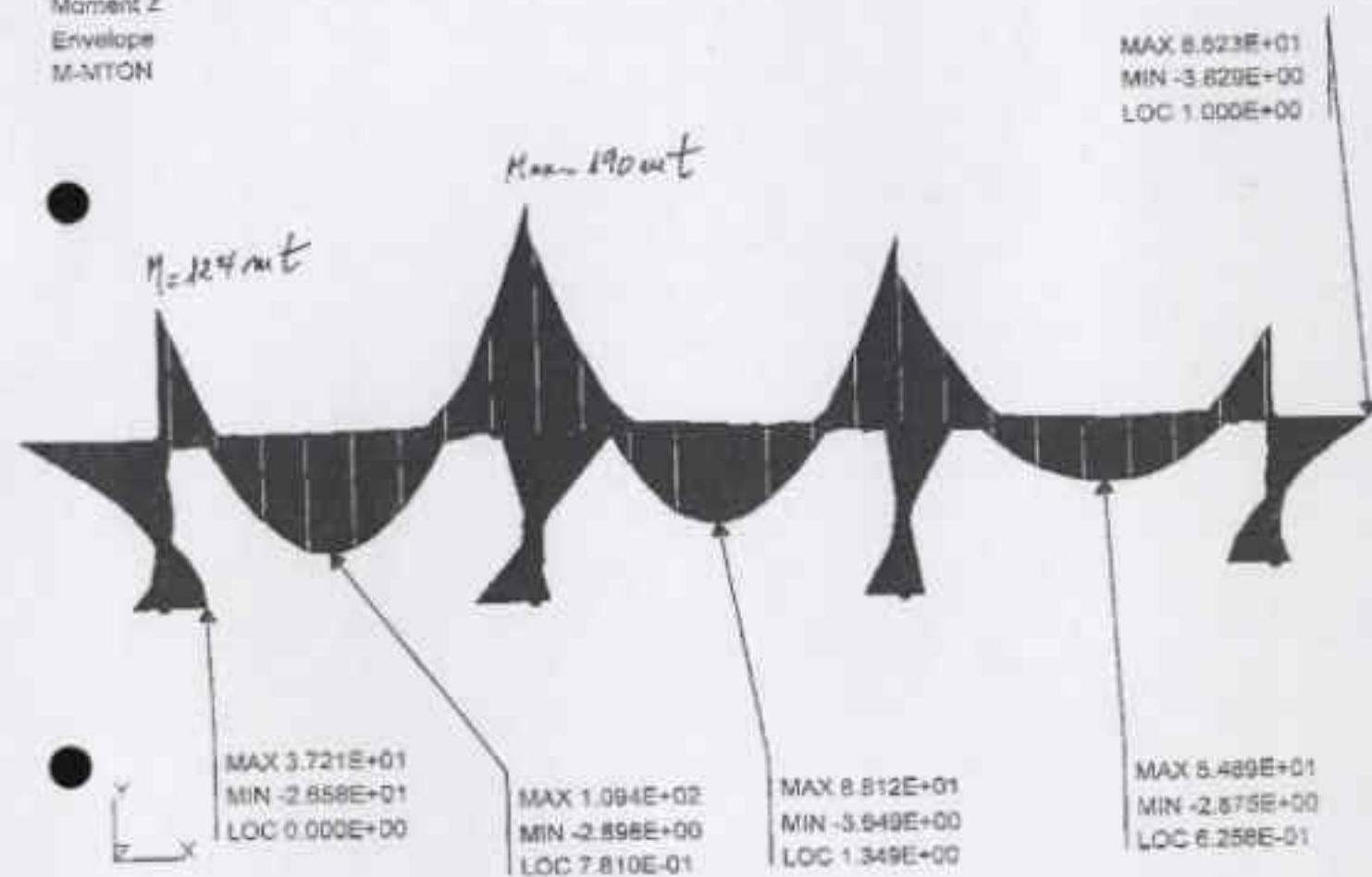
20702		DISPLACEMENT			SOLR 100		
		X DISP.	Y DISP.	Z DISP.	X ROT.	Y ROT.	Z ROT.
1	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000
2	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000
3	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000
4	GLOBAL	0.0000000	0.0000000				0.0000000

REGULANT JOINT DISPLACEMENTS PER JOINT

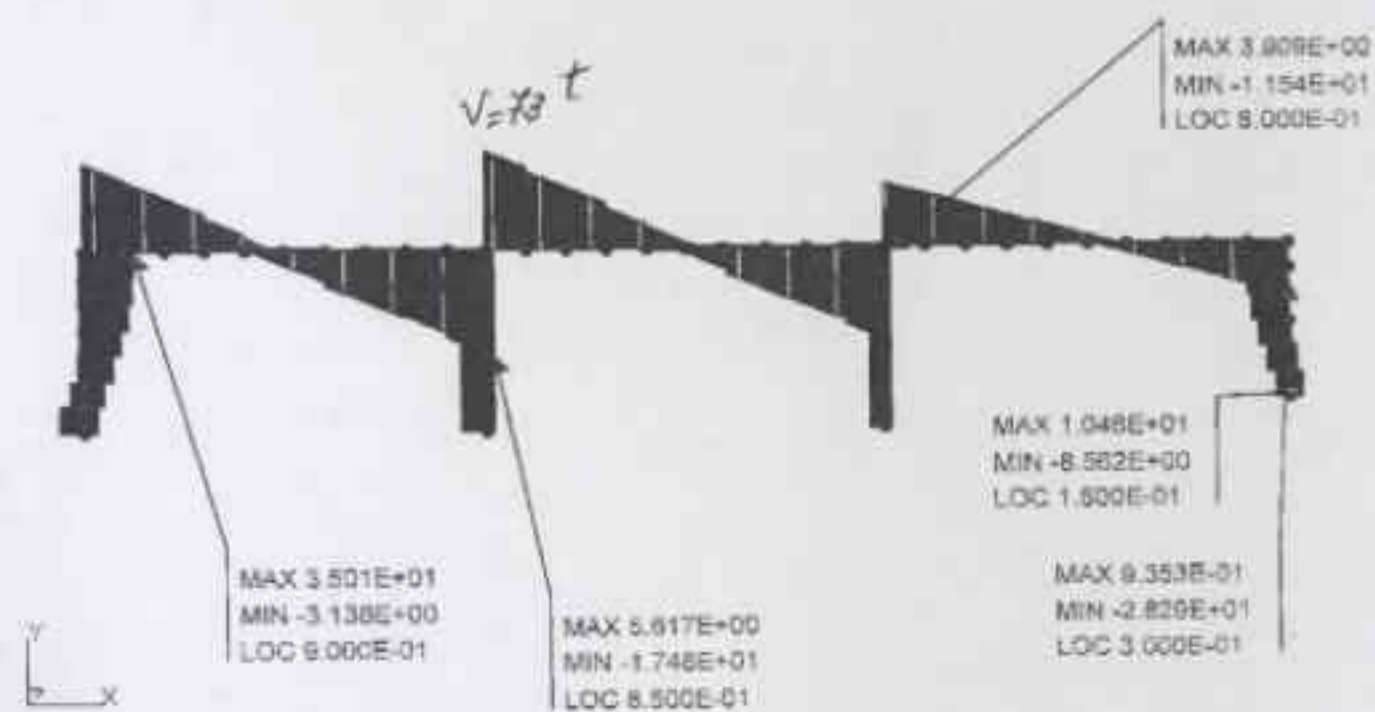
DEANT		GROSS ADJUST		NET ADJUST		A ADJ.
		X ADJ.	Y ADJ.	X ADJ.	Y ADJ.	
7	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000
8	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000
9	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000
10	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000
11	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000
12	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000
13	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000
14	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000
15	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000
16	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000
17	GLOBAL	-0.0000000	-0.0000000			0.0000000

[illegible]

Moment Z
Envelope
M-MTON



Force Y
Envelope
MTON



SERVICIO TÉCNICO
C/ Asunción 23, Pl. 4ª - 28045 MADRID

Tel: 91 - 534 06 97
Fax: 91 - 527 34 70

A: JAVIER SANZ

De: JOSÉ FLORS

Copia a:

Fecha: 23 de agosto de 2002

Referencia: FASE CONSTRUCTIVA PASO INFERIOR C-246

Se ha estudiado la fase constructiva 1, en la que el marco de 11.42 m de luz todavía no se ha ejecutado, concluyendo que no es determinante para el dimensionamiento de la estructura. Por lo tanto, la definición geométrica y armado de los planos de la revisión 0 emitidos el 27/6/02 son válidos.

En resumen, la junta se dispondrá en el arranque del dintel del marco de 11.42 m cuidando que tenga un acabado con "rugosidad alta" (ver comentarios al artículo 47.2 de la EHE), y se dará continuidad a las armaduras mediante manguitos.

Te adjunto el anejo de cálculo justificativo.

Un saludo,


Fdo.: José Flors Villaverde

PASO INFERIOR 1 C-246
Fase constructiva 1

ANEJO DE CÁLCULO
22/8/02

MODELO GT STRUDL

ENTRADA DE DATOS MODELO GT STRUDL

jueves, 22 de agosto de 2002

STRUDL 'PASO INFERIOR 1 C-246'

UNIT METERS MTONS CENTIGRADES DEGREES SECONDS
TYPE PLANE FRAME

GENERATE 7 JOINT CARTESIAN ID 1, 1 X 0., 0. Y 0., 1.
GENERATE 7 JOINT CARTESIAN ID 8, 1 X 14.8, 0. Y 0., 1.
GENERATE 5 JOINT CARTESIAN ID 15, 1 X 28.5, 0. Y 2., 1.
GENERATE 10 JOINT CARTESIAN ID 20, 1 X 0., 1.48 Y 7., 0.
GENERATE 11 JOINT CARTESIAN ID 30, 1 X 14.8, 1.37 Y 7., 0.

MEMB INC

1 1 2
2 2 3
3 3 4
4 4 5
5 5 6
6 6 7
7 7 20
8 8 9
9 9 10
10 10 11
11 11 12
12 12 13
13 13 14
14 14 30
15 15 16
16 16 17
17 17 18
18 18 19
19 19 40
20 20 21
21 21 22
22 22 23
23 23 24
24 24 25
25 25 26
26 26 27
27 27 28
28 28 29
29 29 30
30 30 31
31 31 32
32 32 33
33 33 34
34 34 35
35 35 36
36 36 37
37 37 38
38 38 39
39 39 40

MEMBER PROPERTIES

1 TO 7 15 TO 19 AX 0.9 IZ 0.0608
8 TO 14 AX 1. IZ 0.0833
20 TO 39 AX 1.2 IZ 0.144

CONSTANTS

MATERIAL CONCRETE
STATUS SUPPORT JOIN 1 8 15

DEAD LOAD 1 DIR -Y ALL MEMBERS

INACTIVE MEM 30 TO 39 15 TO 19
INACTIVE JOI 31 TO 40 15 TO 19

STIFFNESS ANALYSIS

Página 1

jueves, 22 de agosto de 2002

LIST REACTIONS

LIST FOR MEM EXISTING BUT 15 TO 19 30 TO 39

2002 110300 07 JTRU

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
7											14
6											13
5											12
4											11
3											10
2											9
1											8

Y

X

Modelo GT STRUDL



RESULTADOS MODELO GT STRUDL

Y
X

Commercial Software Rights Legend

Any use, duplication or disclosure of this software by or for the U.S. Government shall be restricted to the terms of a license agreement in accordance with the clause at DFARS 227.7202-3.

This computer software is an unpublished work containing valuable trade secrets owned by the Georgia Tech Research Corporation (GTRC). No access, use, transfer, duplication or disclosure thereof may be made except under a license agreement executed by GTRC or its authorized representatives and no right, title or interest therein is conveyed or granted herein, notwithstanding receipt or possession hereof. Decompilation of the object code is strictly prohibited.

Georgia Tech Research Corporation
Georgia Institute of Technology
Atlanta, Georgia 30332 U.S.A.

Copyright (c) 2002 GTRC
ALL RIGHTS RESERVED.

Fri Aug 23 09:13:27 2002

IGTICES/C-NP 2.5.0 MD-NT 2.0, January 1995.
Proprietary to Georgia Tech Research Corporation, U.S.A.

Reading password file %C:\Program Files\Foxit Software\Foxit Reader\Foxit Reader.password26.pwd
C:\Program Files\Foxit Software\Foxit Reader\Foxit Reader.password26.pwd has been activated.

GESTRUDL

RELEASE DATE	VERSION	COMPLETION NO.
Beta 26.0	155	

**** ACTIVE UNITS - LENGTH WEIGHT ANGLE TEMPERATURE TIME
**** ASSUMED TO BE INCH POUND Radian FAHRENHEIT SECOND

```
1) > $ _____
2) > $ This is the Common Startup Macro; put your company-wide startup commands here.
3) > $ You can edit this file from Tools -> Macros. Click "Startup" and then "Edit".
4) > $ _____
```

```

1) > C:\INPUT 'C:\Documents and Settings\JFLORSV\Mis -
2) > documentos\Proyectos\Vendrell\Fare com. I marco246\VENDC246.txt'
3) > STRUCL PASO INFERIOR I C-246'

```

[illegible]

```
* *****      *      *      *      *      *      *      *
* ***** **     *      *      *      *      *      *      *
*    **          ****   **   ** ** *****           ***** *
*    **          ****   **   ** ** *****           ***** *
* **              *                               *
```

OWNED BY AND PROPRIETARY TO THE
GEORGIA TECH RESEARCH CORPORATION

* RELEASE DATE	VERSION	COMPLETION NO.	*
* Beta 26.0	153	*	

**** ACTIVE UNITS - LENGTH WEIGHT ANGLE TEMPERATURE TIME
**** ASSUMED TO BE INCH POUND RADIAN FAHRENHEIT SECOND

```

1 4) >
2 5) > UNIT METERS MTONS CENTIGRADES DEGREES SECONDS
3 6) > TYPE PLANE FRAME
4 7) >
5 8) > GENERATE 7 JOINT CARTESIAN ID 1, 1 X 0., 0. Y 0., 1.

```

/———/ CARTESIAN COORDINATES FREE, GLOBAL /———/

JOINT	X	Y	Z
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	1.000	0.000
3	0.000	2.000	0.000
4	0.000	3.000	0.000
5	0.000	4.000	0.000
6	0.000	5.000	0.000
7	0.000	6.000	0.000

```
[ 9] >GENERATE 7 JOINT CARTESIAN ID 8, 1 X 14, 8, 0, Y 0., 1.
```

/----- CARTESIAN COORDINATES: FREE, GLOBAL -----/

JOINT	X	Y	Z
8	14,800	0,000	0,000
9	14,800	1,000	0,000
10	14,800	2,000	0,000
11	14,800	3,000	0,000
12	14,800	4,000	0,000
13	14,800	5,000	0,000
14	14,800	6,000	0,000

```
[ 10] > GENERATE 5 JOINT CARTESIAN ID 15, 1 X 28.5, 0, Y 2, 1.
```

Free, Global Cartesian Coordinates

JOINT	X	Y	Z
15	28,500	2,000	0.000
16	28,500	3,000	0.000
17	28,500	4,000	0.000

18	28.500	5.000	0.000
19	28.500	6.000	0.000

[11] > GENERATE 10 JOINT CARTESIAN ID 20, 1 X 0., 1.48 Y 7., 0.

/----- CARTESIAN COORDINATES FREE, GLOBAL -----/

JOINT	X	Y	Z
20	0.000	7.000	0.000
21	1.480	7.000	0.000
22	2.960	7.000	0.000
23	4.440	7.000	0.000
24	5.920	7.000	0.000
25	7.400	7.000	0.000
26	8.880	7.000	0.000
27	10.360	7.000	0.000
28	11.840	7.000	0.000
29	13.320	7.000	0.000

[12] > GENERATE 11 JOINT CARTESIAN ID 30, 1 X 14.8, 1.37 Y 7., 0.

/----- CARTESIAN COORDINATES FREE, GLOBAL -----/

JOINT	X	Y	Z
30	14.800	7.000	0.000
31	16.170	7.000	0.000
32	17.540	7.000	0.000
33	18.910	7.000	0.000
34	20.280	7.000	0.000
35	21.650	7.000	0.000
36	23.020	7.000	0.000
37	24.390	7.000	0.000
38	25.760	7.000	0.000
39	27.130	7.000	0.000
40	28.500	7.000	0.000

[13] >
 [14] > MEMB INC
 [15] > 1 1 2
 [16] > 2 2 3
 [17] > 3 3 4
 [18] > 4 4 5
 [19] > 5 5 6
 [20] > 6 6 7
 [21] > 7 7 20
 [22] > 8 8 9
 [23] > 9 9 10
 [24] > 10 10 11
 [25] > 11 11 12
 [26] > 12 12 13
 [27] > 13 13 14
 [28] > 14 14 30
 [29] > 15 15 16
 [30] > 16 16 17
 [31] > 17 17 18
 [32] > 18 18 19
 [33] > 19 19 40
 [34] > 20 20 21

TIME FOR BANDWIDTH REDUCTION 0.04 SECONDS
 TIME TO GENERATE 24 ELEMENT STIF. MATRICES 0.07 SECONDS
 TIME TO PROCESS 24 MEMBER LOADS 0.05 SECONDS
 TIME TO ASSEMBLE THE STIFFNESS MATRIX 0.02 SECONDS
 TIME TO PROCESS 25 JOINTS 0.00 SECONDS
 TIME TO SOLVE WITH 2 PARTITIONS 0.02 SECONDS
 TIME TO PROCESS 25 JOINT DISPLACEMENTS 0.00 SECONDS
 TIME TO PROCESS 24 ELEMENT DISTORTIONS 0.01 SECONDS
 TIME FOR STATICS CHECK 0.00 SECONDS

[70] >
 [71] > LIST REACTIONS

 RESULTS OF LATEST ANALYSES

PROBLEM - PASO INF TITLE - NONE GIVEN

ACTIVE UNITS M METN DEG DEGC SEC

LOADING - 1

RESULTANT JOINT LOADS SUPPORTS

JOINT	FORCE			MOMENT		
	X FORCE	Y FORCE	Z FORCE	X MOMENT	Y MOMENT	Z
1 GLOBAL	7.3130062	36.3069801			-18.4260864	
8 GLOBAL	-7.3130062	38.3182755			15.9880791	

**** WARNING_STLTJT - RESULTS MISSING FOR JOINT 15 - JOINT IGNORED

[72] >
 [73] > LIST FOR MEM EXISTING BUT 15 TO 19 30 TO 39

 RESULTS OF LATEST ANALYSES

PROBLEM - PASO INF TITLE - NONE GIVEN

ACTIVE UNITS M METN DEG DEGC SEC

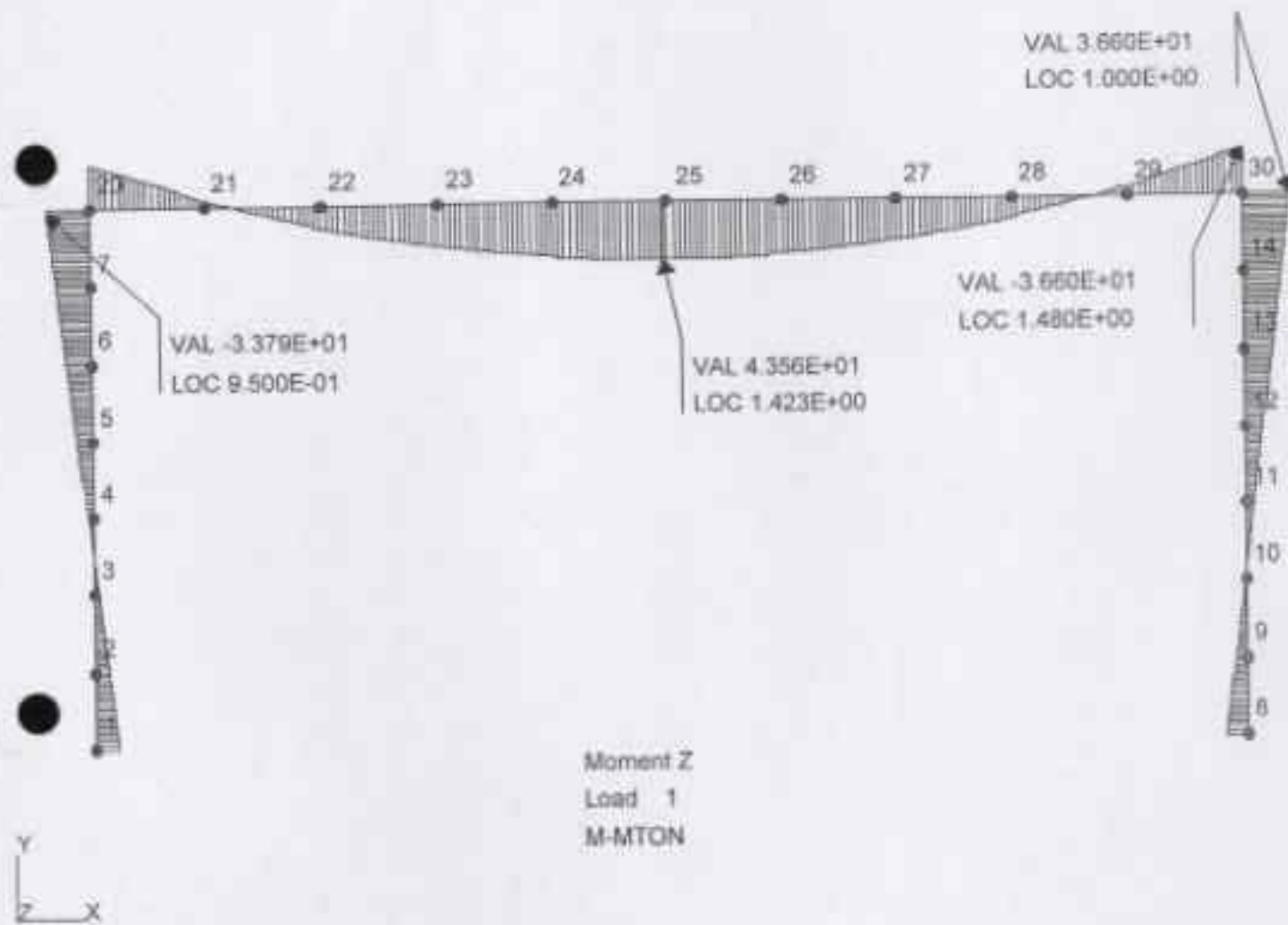
LOADING - 1

MEMBER FORCES

MEMBER		JOINT	FORCE			MOMENT	
			AXIAL	SHEAR Y	SHEAR Z	TORSIONAL	BENDING Y
BENDING Z							
1	1		36.3069801	-7.5130057			-18.4260883
1	2		-34.1446266	7.5130057			10.9130821
2	2		34.1446266	-7.5130057			-10.9130821
2	3		-31.9822712	7.5130057			3.4000754
3	3		31.9822712	-7.5130057			-3.4000754
3	4		-29.8199196	7.5130057			-4.1129308
4	4		29.8199196	-7.5130057			4.1129308
4	5		-27.6575642	7.5130057			-11.6259363
5	5		27.6575642	-7.5130057			11.6259363
5	6		-25.4952087	7.5130057			-19.1389446
6	6		25.4952087	-7.5130057			19.1389446
6	7		-23.3328571	7.5130057			-26.6519508
7	7		23.3328571	-7.5130057			26.6519508
7	20		-21.1705017	7.5130057			-34.1649551
8	8		38.3182755	7.5130057			15.9880800
8	9		-35.9156570	-7.5130057			-8.4750738
9	9		35.9156570	7.5130057			8.4750738
9	10		-33.5130424	-7.5130057			-0.9620671
10	10		33.5130424	7.5130057			0.9620671
10	11		-31.1104279	-7.5130057			6.5509391
11	11		31.1104279	7.5130057			-6.5509391
11	12		-28.7078114	-7.5130057			14.0639458
12	12		28.7078114	7.5130057			-14.0639458
12	13		-26.3051949	-7.5130057			21.5769520
13	13		26.3051949	7.5130057			-21.5769520
13	14		-23.9025784	-7.5130057			29.0899582
14	14		23.9025784	7.5130057			-29.0899582
14	30		-21.4999619	-7.5130057			36.6029625
20	20		7.5130057	21.1705017			34.1649551
20	21		-7.5130057	-16.9034557			-5.9902267
21	21		7.5130057	16.9034557			5.9902267
21	22		-7.5130057	-12.6364088			15.8692732
22	22		7.5130057	12.6364088			-15.8692732
22	23		-7.5130057	-8.3693628			31.4135437
23	23		7.5130057	8.3693628			-31.4135437
23	24		-7.5130057	-4.1023159			40.6425858
24	24		7.5130057	4.1023159			-40.6425858
24	25		-7.5130057	0.1647305			43.5564041
25	25		7.5130057	-0.1647305			-43.5564041
25	26		-7.5130057	4.4317770			40.1549835

26	26	7.5130057	-4.4317770	-40.1549835
26	27	-7.5130057	8.6988249	30.4383373
27	27	7.5130057	-8.6988249	-30.4383373
27	28	-7.5130057	12.9658699	14.4064665
28	28	7.5130057	-12.9658699	-14.4064665
28	29	-7.5130057	17.2329140	-7.9406261
29	29	7.5130057	-17.2329140	7.9406261
29	30	-7.5130057	21.4999619	-36.6029625

(74) >
(75) >
(75) >



DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURA

Marco 1 sometido a su peso propio

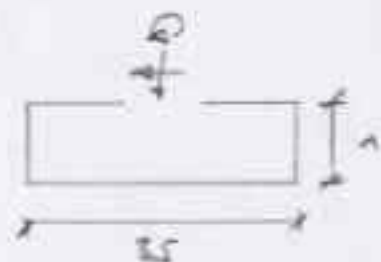
elemento	Nudo	e	N	M	V	A _{ax}	A _{ay}	A _{az}	
		m	T/m	mT/m	T/m	cm ² /m ²	cm ² /m	cm ² /m	
1	1	0.0	36.31	-18.43	-7.51	0.00	0.00	1.73	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
1	2	0.0	-34.14	10.81	7.51	0.00	0.00	0.00	
2	2	0.0	34.14	-10.81	-7.51	0.00	0.00	0.00	
2	3	0.0	-31.98	3.40	7.51	0.00	0.00	0.00	
3	3	0.0	31.98	-3.40	-7.51	0.00	0.00	0.00	
3	4	0.0	-29.82	-4.11	7.51	0.00	0.00	0.00	
4	4	0.0	29.82	4.11	-7.51	0.00	0.00	0.00	
4	5	0.0	-27.66	-11.63	7.51	0.00	0.00	0.00	
5	5	0.0	27.66	11.63	-7.51	0.00	0.00	0.00	
5	6	0.0	-25.50	-19.14	7.51	0.00	0.00	4.65	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
6	6	0.0	25.50	19.14	-7.51	0.00	0.00	4.65	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
6	7	0.0	-23.33	-26.65	7.51	0.00	0.00	8.68	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
7	7	0.0	23.33	26.65	-7.51	0.00	0.00	8.68	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
7	20	0.0	-21.17	-34.16	7.51	0.00	0.00	11.81	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
8	8	1	38.32	15.99	7.51	0.00	0.00	0.00	
8	9	1	-35.92	-8.48	-7.51	0.00	0.00	0.00	
9	9	1	35.92	8.48	7.51	0.00	0.00	0.00	
9	10	1	-33.51	-0.99	-7.51	0.00	0.00	0.00	
10	10	1	33.51	0.99	7.51	0.00	0.00	0.00	
10	11	1	-31.11	-8.55	-7.51	0.00	0.00	0.00	
11	11	1	31.11	8.55	7.51	0.00	0.00	0.00	
11	12	1	-28.71	-14.06	-7.51	0.00	0.00	0.00	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
12	12	1	28.71	14.06	7.51	0.00	0.00	0.00	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
12	13	1	-26.31	-21.58	-7.51	0.00	0.00	4.60	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
13	13	1	26.31	21.58	7.51	0.00	0.00	4.60	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
13	14	1	-23.90	-29.09	-7.51	0.00	0.00	8.45	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
14	14	1	23.90	29.09	7.51	0.00	0.00	8.45	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
14	30	1	-21.50	-36.60	-7.51	0.00	0.00	11.62	< 20.93 cm ² (φ 20 a 0.15) existente
20	20	1.2	7.51	34.16	21.17	0.00	0.00	11.37	< 32.73 cm ² (φ 25 a 0.15) existente
20	21	1.2	-7.51	-5.99	-16.90	0.00	0.00	0.68	< 32.73 cm ² (φ 25 a 0.15) existente
21	21	1.2	7.51	5.99	16.90	0.00	0.00	0.68	< 32.73 cm ² (φ 25 a 0.15) existente
21	22	1.2	-7.51	-15.87	-12.64	0.00	0.00	4.86	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
22	22	1.2	7.51	15.87	12.64	0.00	0.00	4.86	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
22	23	1.2	-7.51	-31.41	-8.37	0.00	0.00	10.50	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
23	23	1.2	7.51	31.41	8.37	0.00	0.00	10.50	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
23	24	1.2	-7.51	-40.64	-4.10	0.00	0.00	13.29	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
24	24	1.2	7.51	40.64	4.10	0.00	0.00	13.29	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
24	25	1.2	-7.51	-43.56	-0.16	0.00	0.00	14.08	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
25	25	1.2	7.51	43.56	0.16	0.00	0.00	14.08	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
25	26	1.2	-7.51	-40.15	-4.43	0.00	0.00	13.15	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
26	26	1.2	7.51	40.15	4.43	0.00	0.00	13.15	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
26	27	1.2	-7.51	-30.44	-8.70	0.00	0.00	10.18	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
27	27	1.2	7.51	30.44	8.70	0.00	0.00	10.18	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
27	28	1.2	-7.51	-14.41	-12.97	0.00	0.00	4.27	< 31.4 cm ² (φ 20 a 0.1) existente
28	28	1.2	7.51	14.41	12.97	0.00	0.00	4.27	< 49.1 cm ² (φ 25 a 0.1) existente
28	29	1.2	-7.51	-7.94	-17.23	0.00	0.00	1.54	< 49.1 cm ² (φ 25 a 0.1) existente
29	29	1.2	7.51	7.94	17.23	0.00	0.00	1.54	< 49.1 cm ² (φ 25 a 0.1) existente
29	30	1.2	-7.51	-36.60	-21.50	0.00	0.00	12.12	< 49.1 cm ² (φ 25 a 0.1) existente

TENSIONES SOBRE EL TERRENO

FEVION SOBRE EL TORRENO

NUDO 1 (Haciol Aguardado)

$$\left. \begin{array}{l} V = 36,31 \text{ T/m} \\ M = 19,43 \text{ m Tm} \\ V = 2,51 \text{ T/m} \end{array} \right\} \text{ Esfuerzos}$$



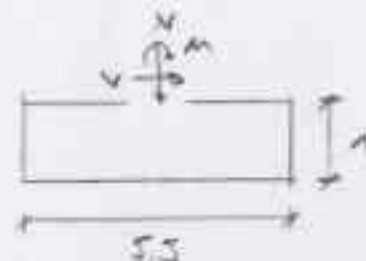
Los esfuerzos en la inferior de topata

$$\left. \begin{array}{l} V = 36,31 \text{ T/m} \\ M = 19,43 + 2,51 = 21,94 \text{ m Tm} \\ V = 2,51 \text{ T/m} \end{array} \right\}$$

$$\sigma_{max} = \frac{2V}{3\left(\frac{b}{2} - \frac{M}{N}\right)} = \frac{2 \cdot 36,31}{3\left(\frac{3,5}{2} - \frac{21,94}{36,31}\right)} = 23,37 \text{ T/m}^2 = 2,37 \text{ kg/cm}^2$$

NUDO 2 (Haciol derecha)

$$\left. \begin{array}{l} N = 37,32 \text{ T/m} \\ M = 16 \text{ m Tm} \\ V = 2,51 \text{ T/m} \end{array} \right\}$$



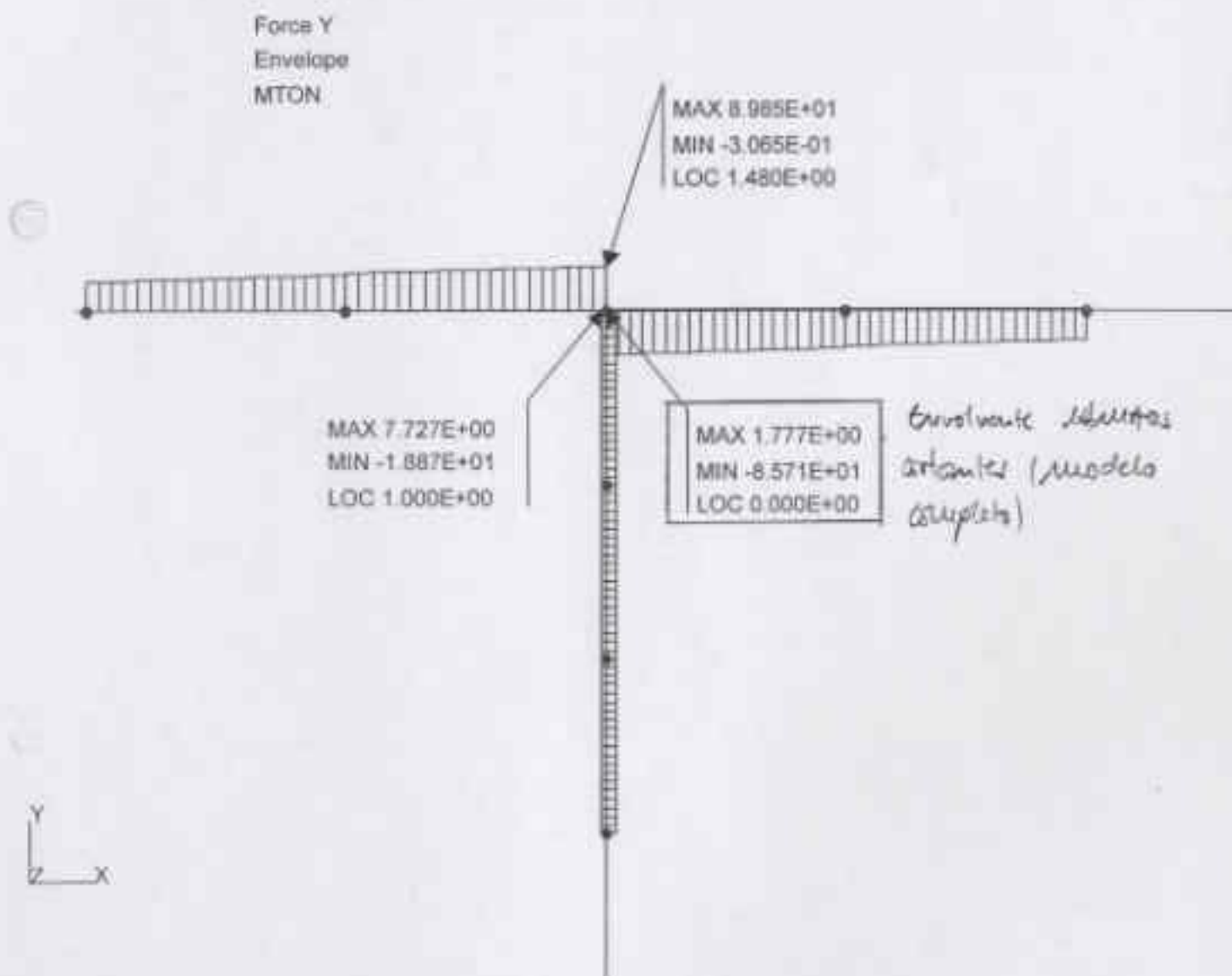
Los esfuerzos en la superior de la topata

$$\left. \begin{array}{l} N = 37,32 \text{ T/m} \\ M = 16 + 2,51 = 23,51 \text{ m Tm} \\ V = 2,51 \text{ T/m} \end{array} \right\}$$

$$\sigma_m = \frac{N}{S} + \frac{6M}{S^2} = \frac{6,36}{3^2} + \frac{4,6}{3^2} = 1,52 \text{ T/m}^2 = 1,56 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_m = 2,3 \text{ T/m}^2 = 0,23 \text{ kg/cm}^2$$

JUSTIFICACIÓN RASANTE EN JUNTA DE HORMIGONADO



ESTUDIO DE ZALANIE EN JUNTA DE HORIZONADO

El estudio sobre muros muros.

Via 12.7m Tm

Segun articulo 47 EHE:

$$T_{red} = \frac{1}{2} \cdot d_{red} + \frac{d_{red}}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot (1 + \cos \alpha) + \mu \cdot E_{red} \cdot 8.947 \cdot d_{red}$$

$$T_{red} = \frac{85.41}{1 + 1.2} = 70.425 \text{ t/m} = 0.714 \text{ N/m} \quad \text{Valor medio de la tension rasante}$$

$\mu = 0.12$ Acero relacionado con alusion del hormigon
Dureza alta y elasticidad de tipo dinámico

$A_{red} = 1.73 \text{ m}^2$ Densidad a traccion de calculo del hormigon

$\gamma = 1$ m Superficie de contacto por unidad de longitud

$\mu = 0.9$ Dureza alta

$d = 30'$

$\sigma_{red} = 2$ Despreciable efecto favorable del empuje de tierra

$$0.157 : 0.2 : 1.7 + A : 400 : 0.9$$

$$A = 13.7 \text{ m}^2 \text{ en la reunion}$$

$$Sensibilidad : 0.10 \text{ a } 0.1 \approx 80.5 \text{ m}^2$$

(Armadura superior, la superior no se incluye por ignorar a la flexion)

OK

MUROS

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- ACCIONES

2.1 Acción Permanente (G): Peso Propio

2.1 Acción Permanente de Valor No Constante (G*): Acciones Debidas al Terreno

2.5 Acción Variable (Q): Sobrecargas de uso

2.7 Acciones Accidentales (A)

2.7.1.-Acciones Sísmicas

3.- HIPÓTESIS DE CARGA Y COEFICIENTES DE PONDERACIÓN.

3.1.- Valores Representativos de Las Acciones

3.2.- Valores de Cálculo de las Acciones.

3.2.1.- Estado Límite Último:

3.2.2.- Estado Límite de Servicio:

3.3.- Combinación de Acciones.

3.3.1.- Estado Límite Último:

3.3.2.- Estado Límite de Servicio:

4.- MODELO DE CÁLCULO.

5.- ANÁLISIS DE MUROS.

1.- INTRODUCCIÓN

El presente anejo de cálculo contempla la justificación de los dimensionamientos y comprobaciones realizados para los muros Nº 1 a 6 del Subtramo IX-A.

La solución estructural consiste en todos los casos en muros en voladizo, con cimentación directa mediante zapatas. Las dimensiones son variables en función de la altura.

2.- ACCIONES

Se consideran las acciones según la clasificación de la vigente IAP-98:

2.1 ACCIÓN PERMANENTE (G): PESO PROPIO

En función de la sección de cada elemento, con una densidad para el hormigón de 2.50 t/m³.

2.1 ACCIÓN PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE (G*): ACCIONES DEBIDAS AL TERRENO

Se considera el empuje provocado por el relleno de tierras hasta cota final, así como su peso sobre la zapata.

El coeficiente de empuje tomado será el activo, dada la tipología de muros en voladizo. Los parámetros empleados para las características del terreno son los habituales en este tipo de estructuras:

El ángulo de rozamiento interno del terreno se fija en $\phi=30^\circ$.

El peso de las tierras es de $\gamma=2.00$ t/m³.

2.5 ACCIÓN VARIABLE (Q): SOBRECARGAS DE USO

S.C. en rellenos laterales:

Se toman 3.0 t/m². Al igual que para el empuje de Tierras, los empujes de Sobrecarga corresponden al empuje Activo.

2.7 ACCIONES ACCIDENTALES (A)

2.7.1.-Acciones Sísmicas

Según las Bases de Cálculo y la norma NCSE-94, los parámetros a considerar son los siguientes:

♦ $a_b < 0.04 \cdot g$ (aceleración sísmica básica).

El coeficiente de nivel de daño, $\gamma_1 = 1.3$ (Período de retorno de 100 años)

□ $a_c = \gamma_1 \cdot a_b < 0.052 \cdot g$ (aceleración sísmica de cálculo).

No es necesario considerar esta acción por ser $a_c = \gamma_1 \cdot a_b < 0.06g$

3.- HIPÓTESIS DE CARGA Y COEFICIENTES DE PONDERACIÓN.

3.1.- VALORES REPRESENTATIVOS DE LAS ACCIONES

Según las Bases de Cálculo:

	$\Psi_{0,i}$ (Valor de Combinación)	$\Psi_{1,i}$ (Valor Frecuente)	$\Psi_{2,i}$ (Valor Cuasipermanente)
Sobrecargas	0.80	0.80 (1 vía) 0.50 (2 vías) 0.40 (3 ó más)	0.20

3.2.- VALORES DE CÁLCULO DE LAS ACCIONES.

De acuerdo con EHE-98, para control de ejecución Intenso:

3.2.1.- Estado Límite Último:

	$\gamma_{desfavorable}$		$\gamma_{favorable}$	
	Construcción	Servicio	Construcción	Servicio
Permanentes	1.35	1.35	1.00	1.00
Peso y Empuje de Tierras	1.35	1.50	1.00	1.00
Sobrecargas	1.35	1.50	0.00	0.00

3.2.2.- Estado Límite de Servicio:

	$\gamma_{desfavorable}$	$\gamma_{favorable}$
Permanentes.	1.00	1.00
Peso y Empuje de Tierras.	1.00	1.00
Sobrecargas.	1.00	0.00

3.3.- COMBINACIÓN DE ACCIONES.

3.3.1.- Estado Límite Último:

Según EHE-98:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{K,j} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{G^*,i} \cdot G^*_{K,i} + \gamma_P \cdot P_K + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{K,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{K,i}$$

Donde:

$G_{K,j}$ = Valor Representativo de cada Acción Permanente.

$G^*_{K,j}$ = Valor Representativo de cada Acción Permanente de Valor no Constante.

P_K = Valor Representativo de la Acción del Pretensado.

$Q_{K,1}$ = Valor Representativo (Valor Característico) de la Acción Variable Dominante.

$\Psi_{0,i} \cdot Q_{K,i}$ = Valor Representativos (Valores de Combinación) de las Acciones Variables Concomitantes con la Acción Variable Dominante.

3.3.2.- Estado Límite de Servicio:

Según EHE-98:

- Combinación Característica. (poco probable o rara)

$$\sum_{j \geq 1} G_{K,j} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{G^*,i} \cdot G^*_{K,i} + \gamma_P \cdot P_K + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{K,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{K,i}$$

- Combinación Frecuente.

$$\sum_{j \geq 1} G_{K,j} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{G^*,i} \cdot G^*_{K,i} + \gamma_P \cdot P_K + \gamma_{Q,1} \cdot \Psi_{1,1} \cdot Q_{K,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{2,i} \cdot Q_{K,i}$$

- Combinación Cuasi-Permanente.

$$\sum_{j \geq 1} G_{K,j} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{G^*,i} \cdot G^*_{K,i} + \gamma_P \cdot P_K + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{2,i} \cdot Q_{K,i}$$

4.- MODELO DE CÁLCULO.

El cálculo se realiza mediante un proceso automático, de tal forma que tras la introducción de la geometría básica mediante una serie de dimensiones que la definen, se procede al análisis de las diferentes secciones de cada elemento.

También se introducen en dicho cálculo automático las situaciones de carga descritas en el apartado anterior, de tal forma que el programa procede a combinar las acciones.

5.- ANÁLISIS DE MUROS.

Se ha tramificado el cálculo para unas alturas máximas determinadas adaptadas a las existentes, con el fin de optimizar el dimensionamiento y armado. Las alturas tomadas son las siguientes: 4.0 m, 6.0 m, 8 m, 10.0 m, 12.0 m y 13.20 m. A continuación se muestran los datos de partida y los resultados obtenidos:

Proyecto:	LAV SUBTRAMO IX-A							
Elemento:	Muro Hmáx. 4.0 m							
Geometría								
	Altura [m]	Espesor [m]		Talón [m]	Puntera [m]	Canto [m]		
Fuste	4.00	0.40	Zapata	1.50	0.50	0.40		
Peso especif.	2.50			2.50				
Terreno								
	Densidad [tm/m³]	ϕ [°]	δ [°]	β [°]	α [°]			
Relleno	2.00	30.00	10.00	0.00	0.00			
	σ adm [kp/cm²]	Punta	Rozamiento					
Cimentac.	1.75	1.30	0.57					
Hipótesis de cálculo								
			Cargas Tablero				Sismo	
Hip	γf	SC terraplén [tm/m²]	Vertical [tm]	Dist borde [m]	Horizontal [tm]	Profundida d [m]	ac horiz. [1/g]	ac vert. [1/g]
1	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Control Estabilidad								
Hip	γ_{des}	γ_{vuelco}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{med}	Zona reacción		
1	1.88	3.56	2.33	13.87	8.10	2.40		
2	1.67	2.89	0.62	17.02	8.82	2.40		
Esfuerzos de Armado								
	Arranque Fuste			Talón		Puntera		
Hip	Vd	Nd	Md	Vd	Md	Vd	Md	
1	7.29	7.29	9.46	-6.89	-7.20	5.60	2.82	Tipo I
2	9.11	7.61	13.04	-9.57	-10.06	6.87	3.47	Tipo I

CALCULO FLEXION/FISURACION						
Proyecto	LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 4.0 m					
Elemento	TALÓN, FUSTE					
MATERIALES						
	fk	gamma	fd			
Hormigón	250	1.500	166.67	kp/cm2		
Acero	5100	1.150	4434.78	kp/cm2		

SECCION							
Título							
Ancho	1.000	m					
Canto	0.400	m					
C, util	0.350	m					
ESFUERZOS				ARMADO			
Título	TALÓN				Armado Base		
Mserv	6.71	mtm		diam	16	0	mm
Md	10.06	mtm		sep	20.00	15.00	cm
Vd	9.57	tm		recub, c	3.50	3.50	cm
min geo	1.50	/mil		wk	0.12	0.00	cm ²
CONTROL FLEXION				CONTROL CORTANTE			
	Cálculo		Dispuesto				
l/2 geom	6				Vcu	12.01	tm
As, calc	6.68	cm2	10.05	cm2	Vu2a	14.41	tm
num.	3.32				coef.	1.51	
sep.	30.09	cm					
CALCULO ARMADURA AGOTAMIENTO					CONTROL FISURACIÓN		
Uc	495.83	tm			bef	20.00	cm
0.35*Uc*d	60.74	mtm			hef,0	16.30	cm
Us	29.63	tm			hef	10.00	cm
Usmin,0	26.67	tm			sm	189.58	mm
alpha	0.94				fctm	26.99	kp/cm2
Us	29.63	tm			sig, sr	2272.45	kp/cm2
As	6.68	cm2			sig, s	1964.97	kp/cm2
					k red	0.33	
					eps sm	374.28	*10^6
					wk	0.12	mm
ARMADO FUSTE							
recub.	35	mm					
As,nec.	8.75	cm2/m					
wk :	0.32	mm					
V,último	14.417						
V,cálculo	9.113	Válido	1.58				
	As calc/min	Fl	Sep.	Cuantía			
	[cm2/m]	[mm]	[cm]	[cm2/m]			
Vert. Tierras	8.75	16	20	10.05			
Vert. Op.	3.60	10	20	3.93			
Horiz. Tierras	12.80	12	20	5.65			
Horiz.opuesto		12	15	7.54			

PROYECTO		LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 4.0 m									
ZAPATA		PUNTERA									
CALCULO DE ZAPATAS RIGIDAS SEGÚN EHE-98											
DIMENSIONES					HORMIGON			ACERO			
	LONG	TRAN	CANT	UTIL							
		S	O								
Pilar	0.40	1.00		[m]	f _{kc}	250	[kp/cm ²]	f _{yk}	4080		
Zapata	1.40	1.00	0.40	0.35	[m]	g,c	1.5	G,s	1		
TENSIONES TERRENO											
(Descontado el peso de la Zapata)											
	LONG	TRAN									
Tens	21.63	21.63	[tm/m ²]								
G,f	1.00										
COMPROBACION A FLEXION											
	LONG	TRAN				LONG		TRAN			
		S						S			
vd	0.60	0.25	[m]	Control zapata alargada	Zona Pilar	Resto	Zona Pilar	Resto			
z max	0.35	0.35	[m]	dimensión	1.00	0.00	1.20	0.20	[m]		
z	0.30	0.30	[m]	Armadura	3.12	0.00	0.00	0.00	[cm ²]		
Armadura	3.12	0.00	[cm ²]	Mínima mecánica	3.93	0.00	0.00	0.00	[cm ²]		
	3.21	0.78		Mínima geométrica	7.20	0.00	8.64	1.44	[cm ²]		
				Armadura inferior	4.80	0.00	4.80	4.80	[cm ² /m]		
				Armadura superior	2.40	0.00	2.40	2.40	[cm ² /m]		
COMPROBACION A CORTANTE											
	LONG			TRAN							
Zona comprimida			0.105		0.105		[m]				
Reacción total			10.815	10.815	0.00	0.00	[tm]				
		α	β	θ	α	β	θ				
Ángulos			27.70	21.94	40.36	11.86	28.18	49.96	[°]		
		Ancho	Canto		Ancho	Canto					
Biela, horizontal			1.00	0.11	0.51	0.11	[m]				
Biela, superior			1.00	0.21	0.51	0.45	[m]				
Biela, inferior			1.00	0.32	1.20	0.00	[m]				
Control validez		Tens	Admisible		Tens	Admisible					
	Horiz.	121.18	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE				
	Sup.	79.70	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE				
	Inf.	51.57	1166.7	VALE	0.00	1166.7	CUMPLE				

Calculo de Esfuerzos en Muros:								
Proyecto:	LAV SUBTRAMO IX-A							
Elemento:	Muro Hmáx. 6.0 m							
Geometría								
	Altura [m]	Espesor [m]		Talón [m]	Puntera [m]	Canto [m]		
Fuste	6.00	0.90	Zapata	2.30	1.00	0.50		
Peso especif.	2.50			2.50				
Terreno								
	Densidad [tm/m³]	φ [°]	δ [°]	β [°]	α [°]			
Relleno	2.00	30.00	10.00	0.00	0.00			
	σ adm [kp/cm²]	Punta	Rozamiento					
Cimentación	1.75	1.30	0.57					
Hipótesis de cálculo								
			Cargas Tablero				Sismo	
Hip	γf	SC terraplén	Vertical	Dist borde	Horizontal	Profundidad	ac horiz.	ac vert.
		[tm/m²]	[tm]	[m]	[tm]	[m]	[1/g]	[1/g]
1	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.50	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Control Estabilidad								
Hip	γdes	γvuelco	σmin	σmax	σmed	Zona reacción		
1	2.16	4.68	7.90	15.25	11.57	4.20		
2	1.72	3.25	5.40	21.53	13.47	4.20		
Esfuerzos de Armado								
	Arranque Fuste			Talón		Puntera		
Hip	Vd	Nd	Md	Vd	Md	Vd	Md	
1	16.40	23.14	31.51	-11.52	-15.91	15.26	12.89	Tipo I
2	24.61	24.59	55.46	-22.20	-31.37	21.35	18.20	Tipo I

CALCULO FLEXION/FISURACION								
Ver 2.0 Agosto 1998 (EHE-98)								
Proyecto		LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 6.0 m						
Elemento		TALÓN, FUSTE						
MATERIALES								
	fk	gamma	fd					
Hormigón	250	1.500	166.67	kp/cm2				
Acero	5100	1.150	4434.78	kp/cm2				
SECCION								
Título								
Ancho	1.000	m						
Canto	0.500	m						
C, util	0.450	m						
ESFUERZOS					ARMADO			
Título	TALÓN						Armado Base	
Mserv	20.91	mtm		diam	20	0	mm	
Md	31.37	mtm		sep	10.00	15.00	cm	
Vd	22.20	tm		recub, c	3.50	3.50	cm	
min geo	1.50	/mil		wk	0.14	0.00	cm²	
		CONTROL FLEXION			CONTROL CORTANTE			
		Cálculo	Dispuesto					
I/2 geom	7.5				Vcu	19.70	tm	
As, calc	16.69	cm2	31.42	cm2	Vu2a	23.65	tm	
num.	5.31				coef.	1.07		
sep.	18.83	cm						
CALCULO ARMADURA AGOTAMIENTO					CONTROL FISURACIÓN			
Uc	637.50	tm			bef	10.00	cm	
0.35*Uc*d	100.41	mtm			hef,0	19.50	cm	
Us	74.01	tm			hef	12.50	cm	
Usmin,0	33.33	tm			sm	129.79	mm	
alpha	0.39				fctm	26.99	kp/cm2	
Us	74.01	tm			sig, sr	883.73	kp/cm2	
As	16.69	cm2			sig, s	1570.51	kp/cm2	
					k red	0.84		
					eps sm	629.46	*10^6	
					wk	0.14	mm	
ARMADO FUSTE								
recub.	35	mm						
As,nec.	15.13	cm2/m						
wk :	0.17	mm						
V,último	29.900							
V,cálculo	24.606	Válido	1.22					
	As	FI	Sep.	Cuantía				
	calc/min							
	[cm2/m]	[mm]	[cm]	[cm2/m]				
Vert. tierr	15.13	20	12.5	25.13				
Vert. Op.	8.10	10	20	3.93				
Horiz.	28.80	16	20	10.05				
Tierras								
Horiz.opuesto		16	10	20.11				

PROYECTO		LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 6.0 m								
ZAPATA		PUNTERA								
CALCULO DE ZAPATAS RIGIDAS SEGÚN EHE-98										
DIMENS.						HORMIGON		ACERO		
	LONG	TRAN S	CANT O	UTIL						
Pilar	0.50	1.00		[m]		fkc	250	[kp/cm2]	fyk	4080
Zapata	2.50	1.00	0.50	0.45	[m]	g,c	1.5		g,s	1.0
TENSIONES TERREÑO										
(Descontado el peso de la Zapata)										
	LONG	TRAN								
Tens	27.38	27.38	[tm/m2]							
G,f	1.00									
COMPROBACION A FLEXION										
	LONG	TRAN S				LONG		TRAN S		
vd	1.13	0.25	[m]	Control zapata alargada	Zona Pilar	Resto	Zona Pilar	Resto		
z max	0.44	0.45	[m]	dimensión	1.00	0.00	1.50	1.00	[m]	
z	0.38	0.38	[m]	Armadura	10.97	0.00	0.00	0.00	[cm2]	
Armadura	10.97	0.00	[cm2]	Mínima mecánica	10.97	0.00	0.00	0.00	[cm2]	
	11.10	1.37		Mínima geométrica	9.00	0.00	13.50	9.00	[cm2]	
				Armadura inferior	10.97	0.00	6.00	6.00	[cm2/m]	
				Armadura superior	3.00	0.00	3.00	3.00	[cm2/m]	
COMPROBACION A CORTANTE										
		LONG		TRAN S						
	Zona comprimida		0.135		0.135		[m]			
Reacción total	27.384 5	27.384 5		0.00	0.00		[tm]			
		α	β	θ	α	β	θ			
Ángulos	28.37	30.16	31.47	15.11	18.06	56.83	[°]			
		Ancho	Canto		Ancho	Canto				
Biela, horizontal	1.00	0.14		0.64	0.14		[m]			
Biela, superior	1.00	0.25		0.64	0.49		[m]			
Bilea, Inferior	1.00	0.52		1.50	0.00		[m]			
Control validez	Tensió n	Admisible		Tensió n	Admisible					
Horizontal	331.45	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE				
Superior	213.56	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE				
	Inferior	100.50	1166.7	VALE	0.00	1166.7	CUMPLE			

Calculo de Esfuerzos en Muros:								
Proyecto:	LAV SUBTRAMO IX-A							
Elemento:	Muro Hmáx. 8.0 m							
Geometría								
	Altura	Espesor		Talón	Puntera	Canto		
	[m]	[m]		[m]	[m]	[m]		
Fuste	8.00	1.10	Zapata	3.00	2.00	1.00		
Peso específ.	2.50			2.50				
Terreno								
	Densidad	ϕ	δ	β	α			
	[tm/m³]	[°]	[°]	[°]	[°]			
Relleno	2.00	30.00	10.00	0.00	0.00			
	σ adm	Punta	Rozamiento					
	[kp/cm²]							
Cimentación	1.75	1.30	0.57					
Hipótesis de cálculo								
			Cargas Tablero				Sismo	
Hip	γ_f	SC terraplén	Vertical	Dist borde	Horizontal	Profundidad	ac horiz.	ac vert.
		[tm/m²]	[tm]	[m]	[tm]	[m]	[1/g]	[1/g]
1	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.50	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Control Estabilidad								
Hip	γ_{des}	γ_{vuelco}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{med}	Zona reacción		
1	2.08	4.56	13.04	16.33	14.69	6.10		
2	1.74	3.46	11.06	21.73	16.40	6.10		
Esfuerzos de Armado								
	Arranque Fuste			Talón		Puntera		
Hip	Vd	Nd	Md	Vd	Md	Vd	Md	
1	29.16	38.14	74.94	-20.92	-33.20	30.90	47.26	Tipo I
2	40.10	40.07	117.62	-35.16	-58.64	40.65	63.18	Tipo I

CALCULO FLEXION/FISURACION					
Ver 2.0 Agosto 1998 (EHE-98)					
Proyecto	LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 8.0 m				
Elemento	TALÓN, FUSTE				
MATERIALES					
	fk	gamma	fd		
Hormigón	250	1.500	166.67	kp/cm2	
Acero	5100	1.150	4434.78	kp/cm2	
SECCION					
Título					
Ancho	1.000	m			
Canto	1.000	m			
C, util	0.950	m			
ESFUERZOS			ARMADO		
Título	TALÓN		Armado Base		
Mserv	39.09	mtm	diam	25	0 mm
Md	58.64	mtm	sep	12.50	15.00 cm
Vd	35.16	tm	recub, c	3.50	3.50 cm
min geo	1.50	/mil	wk	0.06	0.00 cm²
CONTROL FLEXION			CONTROL CORTANTE		
	Cálculo		Dispuesto		
l/2 geom	15		Vcu	30.58	tm
As, calc	14.62	cm2	39.27	cm2	Vu2a 36.69 tm
num.	2.98				coef. 1.04
sep.	33.57	cm			
CALCULO ARMADURA AGOTAMIENTO			CONTROL FISURACIÓN		
Uc	1345.83	tm	bef	12.50	cm
0.35*Uc*d	447.49	mtm	hef,0	23.50	cm
Us	63.21	tm	hef	23.50	cm
Usmin,0	66.67	tm	sm	169.80	mm
alpha	1.03		fctm	26.99	kp/cm2
Us	64.85	tm	sig, sr	1339.55	kp/cm2
As	14.62	cm2	sig, s	1100.88	kp/cm2
			k red	0.26	
			eps sm	209.69	*10^6
			wk	0.06	mm
ARMADO FUSTE					
recub.	35	mm			
As,nec.	26.29	cm2/m			
wk :	0.18	mm			
V,último	41.620				
V,cálculo	40.099	Válido	1.04		
	As	Fl	Sep.	Cuantía	
	calc/min				
	[cm2/m]	[mm]	[cm]	[cm2/m]	
Vert.tierras	26.29	25	10	49.09	
Vert. Op.	9.90	12	15	7.54	
Horiz.tierr	35.20	16	15	13.40	
Horiz.opuesto		20	12.5	25.13	

PROYECTO		LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 8.0 m									
ZAPATA		PUNTERA									
CALCULO DE ZAPATAS RIGIDAS SEGÚN EHE-98											
DIMENS.						HORMIGON			ACERO		
	LONG	TRAN	canto	UTIL							
Pilar	1.00	1.00		[m]		fkc	250	[kp/cm2]	fyk	4080	
Zapata	5.00	1.00	1.00	0.95	[m]	g,c	1.5		G,s	1	
TENSIONES TERRENO											
(Descontado el peso de la Zapata)											
	LONG	TRAN									
Tens.	25.97	25.97	[tm/m2]								
G,f	1.00										
COMPROBACION A FLEXION											
	LONG	TRAN				LONG		TRAN			
Vd	2.25	0.25	[m]		Control zapata alargada	Zona Pilar	Resto	Zona Pilar	Resto		
z max	0.92	0.95	[m]		dimensión	1.00	0.00	3.00	2.00	[m]	
z	0.81	0.81	[m]		Armadura	19.70	0.00	0.00	0.00	[cm2]	
Armadura	19.70	0.00	[cm2]		Mínima mecánica	19.70	0.00	0.00	0.00	[cm2]	
	19.95	1.23			Mínima geométrica	18.00	0.00	54.00	36.00	[cm2]	
					Armadura inferior	19.70	0.00	12.00	12.00	[cm2/m]	
	Armadura superior					6.00	0.00	6.00	6.00	[cm2/m]	
COMPROBACION A CORTANTE											
		LONG				TRAN S					
		Zona comprimida	0.285			0.285		[m]			
Reacción total	51.933 356	51.933 356			0.00	0.00		[tm]			
		α	β	θ	α	β	θ				
Ángulos	29.68	27.45	32.86	29.68	-12.48	72.80	[°]				
		Ancho	Canto		Ancho	Canto					
Biela, horizontal	1.00	0.29		1.29	0.29		[m]				
Biela, superior	1.00	0.51		1.29	0.56		[m]				
Bilea, inferior	1.00	1.09		3.00	0.00		[m]				
Control validez	Tens	Admisible		Tens	Admisible						
Horizontal	282.08	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE					
Superior	187.40	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE					
Inferior	88.19	1166.7	VALE	0.00	1166.7	CUMPLE					

Calculo de Esfuerzos en Muros:									
Proyecto:	LAV SUBTRAMO IX-A								
Elemento:	Muro Hmáx. 10.0 m								
Geometría									
	Altura [m]	Espesor [m]		Talón [m]	Puntera [m]	Canto [m]			
Fuste	10.00	1.30	Zapata	4.50	3.00	1.50			
Peso especif.	2.50			2.50					
Terreno									
	Densidad [tm/m³]	φ [°]	δ [°]	β [°]	α [°]				
Relleno	2.00	30.00	10.00	0.00	0.00				
	σ adm [kp/cm²]	Punta	Rozamiento						
Cimentac.	1.75	1.30	0.57						
Hipótesis de cálculo									
			Cargas Tablero				Sismo		
Hip	γf	SC terraplén	Vertical	Dist borde	Horizontal	Profundida d	ac horiz.	ac vert.	
		[tm/m²]	[tm]	[m]	[tm]	[m]	[1/g]	[1/g]	
1	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	1.50	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Control Estabilidad									
Hip	γdes	γvuelco	σmin	σmax	σmed	Zona reacción			
1	2.31	5.42	19.59	17.36	18.48	8.80			
2	2.00	4.35	18.90	21.54	20.22	8.80			
Esfuerzos de Armado									
	Arranque Fuste			Talón		Puntera			
Hip	Vd	Nd	Md	Vd	Md	Vd	Md		
1	45.57	56.78	146.67	-31.92	-68.93	48.79	106.26	Tipo I	
2	59.24	59.20	213.45	-48.43	-112.37	60.47	133.74	Tipo I	

CALCULO FLEXIÓN/FISURACION				
Ver 2.0 Agosto 1998 (EHE-98)				
Proyecto	LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 10.0 m			
Elemento	TALÓN, FUSTE			
MATERIALES				
	fk	gamma	fd	
Hormigón	250	1.500	166.67	kp/cm2
Acero	5100	1.150	4434.78	kp/cm2
SECCION				
Título				
Ancho	1.000	m		
Canto	1.500	m		
C, util	1.450	m		
ESFUERZOS			ARMADO	
Título	TALÓN		Armado Base	
Mserv	74.92	mtm	diam	25 0 mm
Md	112.37	mtm	sep	10.00 15.00 cm
Vd	48.43	tm	recub, c	3.50 3.50 cm
min geo	1.50	/mil	wk	0.06 0.00 cm²
CONTROL FLEXION			CONTROL CORTANTE	
	Cálculo		Dispuesto	
l/2 geom	22.5		Vcu	41.05 tm
As, calc	19.69	cm2	49.09	cm2 Vu2a 49.25 tm
num.	4.01		coef.	1.02
sep.	24.93	cm		
CALCULO ARMADURA AGOTAMIENTO			CONTROL FISURACIÓN	
Uc	2054.17	tm	bef	10.00 cm
0.35*Uc*d	1042.49	mtm	hef,0	23.50 cm
Us	79.02	tm	hef	23.50 cm
Usmin,0	100.00	tm	sm	149.84 mm
alpha	1.10		fctm	26.99 kp/cm2
Us	87.31	tm	sig, sr	1579.74 kp/cm2
As	19.69	cm2	sig, s	1185.75 kp/cm2
			k red	0.11
			eps sm	225.86 *10^6
			wk	0.06 mm
ARMADO FUSTE				
recub.	35	mm		
As,nec.	40.57	cm2/m		
wk :	0.31	mm		
V,último	45.564			
V,cálculo	59.237	CERC>	0.77	
Cuant.cerc:	8.33	cm2/m		
	As	Fl	Sep.	Cuantía
	calc/min			
	[cm2/m]	[mm]	[cm]	[cm2/m]
Vert.tierras	40.57	25	10	49.09
Vert. Op.	11.70	10	20	3.93
Horiz.tierr.	41.60	16	10	20.11
Horiz.opuesto		20	10	31.42

PROYECTO		LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 10.0 m									
ZAPATA		PUNTERA									
CALCULO DE ZAPATAS RIGIDAS SEGÚN EHE-98											
DIMENS.						HORMIGON			ACERO		
	LONG	TRAN	canto	UTIL							
Pilar	1.50	1.00			[m]	fk	250	[kp/cm2]	fyk		4080
Zapata	7.50	1.00	1.50	1.45	[m]	g,c	1.5		G,s		1
TENSIONES TERRENO											
(Descontado el peso de la Zapata)											
	LONG	TRAN									
Tens	24.01	24.01	[tm/m2]								
G,f	1.00										
COMPROBACION A FLEXION											
	LONG	TRAN				LONG		TRAN			
vd	3.38	0.25	[m]		Control zapata alargada	Zona Pilar	Resto	Zona Pilar	Resto		
Z max	1.42	1.45	[m]		dimensión	1.00	0.00	4.50	3.00	[m]	
z	1.23	1.23	[m]		Armadura	26.86	0.00	0.00	0.00	[cm2]	
Armadura	26.86	0.00	[cm2]		Mínima mecánica	26.86	0.00	0.00	0.00	[cm2]	
	27.20	1.12			Mínima geométrica	27.00	0.00	121.50	81.00	[cm2]	
					Armadura inferior	26.86	0.00	18.00	18.00	[cm2/m]	
					Armadura superior	9.00	0.00	9.00	9.00	[cm2/m]	
COMPROBACION A CORTANTE											
	LONG				TRAN						
	Zona comprimida		0.435			0.435		[m]			
Reacción total	72.038 881	72.038 881			0.00	0.00		[tm]			
		α	β	θ	α	β	θ				
Ángulos	30.11	26.57	33.32	41.02	-29.56	78.53	[°]				
		Ancho	Canto		Ancho	Canto					
Biela, horizontal	1.00	0.44			1.94	0.44		[m]			
Biela, superior	1.00	0.78			1.94	0.58		[m]			
Bilea, Inferior	1.00	1.65			4.50	0.00		[m]			
Control validez	Tensió n	Admisible			Tensió n	Admisible					
Horizontal	251.94	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE					
Superior	169.12	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE					
Inferior	79.59	1166.7	VALE	0.00	1166.7	CUMPLE					

Calculo de Esfuerzos en Muros:								
Proyecto:	LAV SUBTRAMO IX-A							
Elemento:	Muro Hmáx. 12.0 m							
Geometría								
	Altura [m]	Espesor [m]		Talón [m]	Puntera [m]	Canto [m]		
Fuste	12.00	1.90	Zapata	6.00	4.00	2.00		
Peso especif.	2.50			2.50				
Terreno								
	Densidad [tm/m³]	φ [°]	δ [°]	β [°]	α [°]			
Relleno	2.00	30.00	10.00	0.00	0.00			
	σ adm [kp/cm²]	Punta	Rozamiento					
Cimentación	1.75	1.30	0.57					
Hipótesis de cálculo								
			Cargas Tablero				Sismo	
Hip	γf	SC terraplén	Vertical	Dist borde	Horizontal	Profundidad	ac horiz.	ac vert.
		[tm/m²]	[tm]	[m]	[tm]	[m]	[1/g]	[1/g]
1	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.50	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Control Estabilidad								
Hip	γdes	γvuelco	σmin	σmax	σmed	Zona reacción		
1	2.59	6.49	26.56	18.98	22.77	11.90		
2	2.30	5.38	26.72	22.23	24.47	11.90		
Esfuerzos de Armado								
	Arranque Fuste			Talón		Puntera		
Hip	Vd	Nd	Md	Vd	Md	Vd	Md	
1	65.62	97.07	251.47	-39.14	-100.22	70.95	205.10	Tipo I
2	82.02	99.96	347.15	-57.69	-162.86	83.61	244.64	Tipo I

CALCULO FLEXIÓN/FISURACION									
Ver 2.0 Agosto 1998 (EHE-98)									
Proyecto	LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 12.0 m								
Elemento	TALÓN, FUSTE								
MATERIALES									
	fk	gamma	fd						
Hormigón	250	1.500	166.67	kp/cm2					
Acero	5100	1.150	4434.78	kp/cm2					
SECCION									
Título									
Ancho	1.000	m							
Canto	2.000	m							
C, util	1.950	m							
ESFUERZOS									
Título	TALÓN				ARMADO				
Mserv	108.57	mtm		diam	25	0	mm		
Md	162.86	mtm		sep	10.00	15.00	cm		
Vd	57.69	tm		recub, c	3.50	3.50	cm		
min geo	1.50	/mil		wk	0.07	0.00	cm²		
CONTROL FLEXION									
	Cálculo			Dispuesto					
1/2 geom	30				Vcu	48.14	tm		
As, calc	22.61	cm2	49.09	cm2	Vu2a	57.77	tm		
num.	4.61				coef.	1.00			
sep.	21.71	cm							
CALCULO ARMADURA AGOTAMIENTO									
Uc	2762.50	tm			bef	10.00	cm		
0.35*Uc*d	1885.41	mtm			hef,0	23.50	cm		
Us	84.82	tm			hef	23.50	cm		
Usmin,0	133.33	tm			sm	149.84	mm		
alpha	1.18				fctm	26.99	kp/cm2		
Us	100.25	tm			sig, sr	2088.32	kp/cm2		
As	22.61	cm2			sig, s	1361.54	kp/cm2		
					k red	-0.18			
					eps sm	259.34	*10^6		
					wk	0.07	mm		
ARMADO FUSTE									
recub.	35	mm							
As,nec.	43.95	cm2/m							
wk :	0.30	mm							
V,último	56.164								
V,cálculo	82.020	CERC>	0.68						
Cuant.cerc:	8.33	cm2/m							
	As	FI	Sep.	Cuantía					
	calc/min								
	[cm2/m]	[mm]	[cm]	[cm2/m]					
Vert. Tierras	43.95	25	10	49.09					
Vert. Op.	17.10	12	15	7.54					

PROYECTO		LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 12.0 m									
ZAPATA		PUNTERA									
CALCULO DE ZAPATAS RIGIDAS SEGÚN EHE-98											
DIMENS.						HORMIGON			ACERO		
	LONG	TRAN	canto	UTIL							
Pilar	2.00	1.00		[m]	fkc	250	[kp/cm2]	fyk	4080		
Zapata	10.00	1.00	2.00	1.95 [m]	g,c	1.5		g,s	1		
TENSIONES TERRENO											
(Descontado el peso de la Zapata)											
	LONG	TRAN									
		S									
Tens.	23.25	23.25	[tm/m2]								
G,f	1.00										
COMPROBACION A FLEXION											
	LONG	TRAN				LONG		TRAN			
vd	4.50	0.25 [m]		Control zapata alargada	Zona Pilar	Resto	Zona Pilar	Resto			
z max	1.91	1.95 [m]		dimensión	1.00	0.00	6.00	4.00 [m]			
z	1.66	1.66 [m]		Armadura	34.39	0.00	0.00	0.00 [cm2]			
Armadura	34.39	0.00 [cm2]		Mínima mecánica	34.39	0.00	0.00	0.00 [cm2]			
	34.82	1.07		Mínima geométrica	36.00	0.00	216.00	144.00 [cm2]			
				Armadura inferior	34.39	0.00	24.00	24.00 [cm2/m]			
				Armadura superior	12.00	0.00	12.00	12.00 [cm2/m]			
COMPROBACION A CORTANTE											
		LONG			TRAN						
		Zona comprimida	0.585		0.585		[m]				
Reacción total	93.015	93.015		0.00	0.00		[tm]				
		α	β	θ	α	β	θ				
Ángulos	30.33	26.13	33.54	49.48	-40.90	81.42	°				
		Ancho	Canto		Ancho	Canto					
Biela, horizontal	1.00	0.59		2.59	0.59		[m]				
Biela, superior	1.00	1.04		2.59	0.58		[m]				
Bilea, inferior	1.00	2.21		6.00	0.00		[m]				
Control validez	Tensió n	Admisible		Tensió n	Admisible						
Horizontal	239.82	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE					
Superior	161.83	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE					
Inferior	76.16	1166.7	VALE	0.00	1166.7	CUMPLE					

Calculo de Esfuerzos en Muros:								
Proyecto:	LAV SUBTRAMO IX-A							
Elemento:	Muro Hmáx. 13.2 m							
Geometría								
	Altura	Espesor		Talón	Puntera	Canto		
	[m]	[m]		[m]	[m]	[m]		
Fuste	13.20	2.20	Zapata	9.00	4.60	2.30		
Peso especif.	2.50			2.50				
Terreno								
	Densidad	ϕ	δ	β	α			
	[tm/m³]	[°]	[°]	[°]	[°]			
Relleno	2.00	30.00	10.00	0.00	0.00			
	σ adm	Punta	Rozamiento					
	[kp/cm²]							
Cimentac.	1.75	1.30	0.57					
Hipótesis de cálculo								
			Cargas Tablero				Sismo	
Hip	γ_f	SC terraplén	Vertical	Dist borde	Horizontal	Profundida d	ac horiz.	ac vert.
		[tm/m²]	[tm]	[m]	[tm]	[m]	[1/g]	[1/g]
1	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.50	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Control Estabilidad								
Hip	γ_{des}	γ_{vuelco}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{med}	Zona reacción		
1	3.23	9.28	32.37	20.02	26.20	15.80		
2	2.90	7.85	33.75	22.38	28.06	15.80		
Esfuerzos de Armado								
	Arranque Fuste			Talón		Puntera		
Hip	Vd	Nd	Md	Vd	Md	Vd	Md	
1	79.40	122.90	333.94	-44.49	-128.98	85.94	283.59	Tipo I
2	97.44	126.08	449.54	-62.64	-216.32	97.78	324.70	Tipo I

CALCULO FLEXIÓN/FISURACION					
Ver 2.0 Agosto 1998 (EHE-98)					
Proyecto		LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 13.2 m			
Elemento		TALÓN, FUSTE			
MATERIALES					
	fk	gamma	fd		
Hormigón	250	1.500	166.67	kp/cm2	
Acero	5100	1.150	4434.78	kp/cm2	
SECCION					
Título					
Ancho	1.000	m			
Canto	2.300	m			
C, util	2.250	m			
ESFUERZOS					
Título TALÓN			ARMADO		
Mserv	144.22	mtm	diam	25	0 mm
Md	216.32	mtm	sep	10.00	15.00 cm
Vd	62.64	tm	recub, c	3.50	3.50 cm
min geo	1.50	/mil	wk	0.08	0.00 cm²
CONTROL FLEXION					
Cálculo		Dispuesto		CONTROL CORTANTE	
l/2 geom	34.5			Vcu	52.08 tm
As, calc	26.02	cm2	49.09	Vu2a	62.49 tm
num.	5.30			coef.	1.00
sep.	18.87	cm			
CALCULO ARMADURA AGOTAMIENTO					
CONTROL FISURACIÓN					
Uc	3187.50	tm		bef	10.00 cm
0.35*Uc*d	2510.16	mtm		hef,0	23.50 cm
Us	97.64	tm		hef	23.50 cm
Usmin,0	153.33	tm		sm	149.84 mm
alpha	1.18			fctm	26.99 kp/cm2
Us	115.37	tm		sig, sr	2393.56 kp/cm2
As	26.02	cm2		sig, s	1566.89 kp/cm2
				k red	-0.17
				eps sm	298.46 *10^6
				wk	0.08 mm
ARMADO FUSTE					
recub.	35	mm			
As,nec.	48.89	cm2/m			
wk :	0.33	mm			
V,último					
V,cálculo	97.440	CERC>	0.63		
Cuant.cerc:	8.33	cm2/m			
As					
calc/min		Fl	Sep.	Cuantia	
[cm2/m]		[mm]	[cm]	[cm2/m]	
Vert.tierras	48.89	25	10	49.09	
Vert. Op.	19.80	16	20	10.05	

PROYECTO		LAV SUBTRAMO IX-A- Muro Hmáx. 13.2 m							
ZAPATA		PUNTERA							
CALCULO DE ZAPATAS RIGIDAS SEGÚN EHE-98									
DIMENS.						HORMIGON		ACERO	
	LONG	TRAN	canto	UTIL					
Pilar	2.30	1.00		[m]	fk	250	[kp/cm2]	fyk	4080
Zapata	11.50	1.00	2.30	2.25 [m]	g,c	1.5		g,s	1
TENSIONES TERRENO									
(Descontado el peso de la Zapata)									
	LONG	TRAN							
Tens.	22.45	22.45	[tm/m2]						
G,f	1.00								
COMPROBACION A FLEXION									
	LONG	TRAN			LONG	TRAN			
vd	5.18	0.25	[m]	Control zapata alargada	Zona Pilar	Resto	Zona Pilar	Resto	
Z max	2.20	2.25	[m]	dimensión	1.00	0.00	6.90	4.60	[m]
Z	1.91	1.91	[m]	Armadura	38.05	0.00	0.00	0.00	[cm2]
Armadura	38.05	0.00	[cm2]	Mínima mecánica	38.05	0.00	0.00	0.00	[cm2]
	38.53	1.03		Mínima geométrica	41.40	0.00	285.66	190.44	[cm2]
				Armadura inferior	38.05	0.00	27.60	27.60	[cm2/m]
				Armadura superior	13.80	0.00	13.80	13.80	[cm2/m]
COMPROBACION A CORTANTE									
	LONG			TRAN					
	Zona comprimida	0.675			0.675		[m]		
Reacción total	103.27	103.27		0.00	0.00		[tm]		
	α	β	θ	α	β	θ			
Ángulos	30.41	25.96	33.63	53.47	-46.02	82.55	[°]		
	Ancho	Canto		Ancho	Canto				
Biela, horizontal	1.00	0.68		2.98	0.68		[m]		
Biela, superior	1.00	1.20		2.98	0.58		[m]		
Bilea, inferior	1.00	2.55		6.90	0.00		[m]		
Control validez	Tens	Admisible	Tensió n	Admisible					
Horizontal	230.00	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE			
Superior	155.52	1666.7	VALE	0.00	1666.7	CUMPLE			
Inferior	73.19	1166.7	VALE	0.00	1166.7	CUMPLE			

CONTROL DE CALIDAD

Control de calidad por parte de la asistencia técnica



L.A.V. MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO IX-A PLATAPORMA

Planta BETON CLASE A 50 años de vida
Planta PIONEER CLASE A 50 años de vida

LÓTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGÚN RHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	FORMIGONES				RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	PRAL LOTE FORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{cm}	OBSERVACIONES
									7 DÍAS		28 DÍAS		90 DÍAS							
									Nº	REST.	Nº	REST.	Nº	REST.						
FAVIFICACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	CONO	CONSISTENCIA	PLANTA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA						
ETIENODUCTO ETIENODUCTO ETIENODUCTO ETIENODUCTO	LA-1	2A 3A 4A 5A	14-ene-02 14-ene-02 14-ene-02 14-ene-02	ETIENODUCTO LOSA INFERIOR 1ª FASE ETIENODUCTO LOSA INFERIOR 1ª FASE ETIENODUCTO LOSA INFERIOR 1ª FASE ETIENODUCTO LOSA INFERIOR 2ª FASE	HA-30/8/2010a HA-30/8/2010a HA-30/8/2010a HA-30/8/2010a	9 8 7 10	Banda Banda Banda Banda	BETON BETON BETON BETON	- - - 1	- - - 33.81	3 3 3 2	33.07 36.40 37.36 43.01	- - - -	100	DE 833	100	14-ene-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	31.56	
ETIENODUCTO ETIENODUCTO ETIENODUCTO ETIENODUCTO	LA-2	6A 7A 8A 10A	14-ene-02 14-ene-02 16-ene-02 24-ene-02	ETIENODUCTO LOSA INFERIOR 2ª FASE ETIENODUCTO ALZADO ETIENODUCTO ALZADO ETIENODUCTO LOSA SUPERIOR	HA-30/8/2010a HA-30/8/2010a HA-30/8/2010a HA-30/8/2010a	10 9 10 8	Banda Banda Banda Banda	BETON BETON BETON BETON	- - - -	- - - 3	33.31 34.90 31.94 35.48	- - - -	100	DE 833	100	24-ene-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	29.18		
ETIENODUCTO ETIENODUCTO ETIENODUCTO ETIENODUCTO	LA-3	11A 14A 15A 16A	24-ene-02 24-ene-02 24-ene-02 24-ene-02	ETIENODUCTO LOSA SUPERIOR ETIENODUCTO LOSA SUPERIOR ETIENODUCTO LOSA SUPERIOR ETIENODUCTO LOSA SUPERIOR	HA-30/8/2010a HA-30/8/2010a HA-30/8/2010a HA-30/8/2010a	9 10 7 7	Banda Banda Banda Banda	BETON BETON BETON BETON	- - - -	- - - 3	37.09 34.84 39.49 36.52	- - - -	100	DE 833	100	24-ene-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	32.75		
A2030101 A2030101	LA-4	26A 27A	20-mar-02 20-mar-02	SOLERA CUNETÓN PK 3+055 SOLERA CUNETÓN PK 3+046	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	8 8	Banda Banda	BETON BETON	- -	- -	3 3	33.12 33.30	- -	100	DE 100	100	20-mar-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	29.81	
A2030101 A2030101	LA-5	32A 33A	20-mar-02 24-mar-02	SOLERA CUNETÓN PK 3+068 SOLERA CUNETÓN PK 3+225	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	8 9	Banda Banda	BETON BETON	- -	- -	3 3	31.82 33.45	- -	100	DE 100	100	24-mar-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	28.64	
A3010007 A3010007	LA-6	31A 30A	27-mar-02 27-mar-02	ZAPATA 30 V. STA. OLIVA ZAPATA 30 V. STA. OLIVA	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	8 8	Banda Banda	BETON BETON	- -	- -	3 3	36.01 36.15	- -	100	DE 192	100	27-mar-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	32.41	
A2030101 A2030101	LA-7	39A 40A	05-abr-02 05-abr-02	CUNETÓN ZAPATA PK 3+540 CUNETÓN ZAPATA PK 3+540	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	8 8	Banda Banda	BETON BETON	- -	- -	3 3	35.79 40.03	- -	100	DE 100	100	05-abr-02	I 42.5 R I 42.5 R	32.21	
A3010007 A3010007	LA-8	41A 42A	08-abr-02 08-abr-02	ZAPATA 23 V. STA. OLIVA ZAPATA 21 V. STA. OLIVA	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	8 8	Banda Banda	BETON BETON	- -	- -	3 3	36.18 33.11	- -	100	DE 180	100	08-abr-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	30.34	
A3010007 A3010007	LA-9	43A 44A	08-abr-02 08-abr-02	ZAPATA 23 V. STA. OLIVA ZAPATA 23 V. STA. OLIVA	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	10 8	Banda Banda	BETON BETON	- -	- -	3 3	28.06 35.90	- -	80	DE 180	80	08-abr-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	26.26	
A3010007 A3010007	LA-10	45A 46A	08-abr-02 09-abr-02	ZAPATA 22 V. STA. OLIVA ZAPATA 22 V. STA. OLIVA	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	10 7	Banda Banda	PIONEER PIONEER	- -	- -	3 3	32.95 29.18	1 -	23.67 -	100	DE 180	100	09-abr-02	I 42.5 R I 42.5 R	20.66
A3010007 A3010007 A3010007	LA-11	50A 51A 52A	09-abr-02 09-abr-02 09-abr-02	ZAPATA 22 V. STA. OLIVA ZAPATA 22 V. STA. OLIVA ZAPATA 22 V. STA. OLIVA	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	10 8 10	Banda Banda Banda	PIONEER PIONEER BETON	- - -	- - -	3 3 3	26.42 30.90 28.84	- - -	80	DE 180	80	09-abr-02	I 42.5 R I 42.5 R CEM I 42.5 R	24.23	
A3010007 A3010007	LA-12	54A 55A	10-abr-02 10-abr-02	ZAPATA 26 V. STA. OLIVA ZAPATA 26 V. STA. OLIVA	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	7 10	Banda Banda	PIONEER PIONEER	- -	- -	3 3	31.45 33.03	- -	100	DE 180	100	10-abr-02	I 42.5 R I 42.5 R	28.31	
A3010007 A3010007	LA-13	56A 57A	10-abr-02 10-abr-02	ZAPATA 26 V. STA. OLIVA ZAPATA 26 V. STA. OLIVA	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	8 7	Banda Banda	BETON BETON	- -	- -	3 3	31.82 30.80	- -	80	DE 180	80	10-abr-02	I 42.5 R I 42.5 R	28.73	
A3010007 A3010007	LA-14	58A 59A	11-abr-02 11-abr-02	ZAPATA 27 V. STA. OLIVA ZAPATA 27 V. STA. OLIVA	HA-25/8/2010a HA-25/8/2010a	7 8	Banda Banda	BETON BETON	- -	- -	3 3	35.74 32.89	- -	100	DE 180	100	11-abr-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	28.42	

PRIMA

NOMBRE: Miguel Ángel Moreno
CARGO: Jefe de Laboratorio



L.A.V. MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO IX-A PLATAFORMA

Planta BETON : CLASE A 300 según EHE
Planta PIONEER : CLASE A 300 según EHE

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGUN EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES				RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{cm}	OBSERVACIONES
									TOTAL		28 DIAS		90 DIAS							
									Nº	REST.	Nº	REST.	Nº	REST.						
TRANSFICACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	COND.	CONSISTENCIA	PLANTA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA						
A3010307 A3010307	LA-15	85A 81A	11-abr-02 11-abr-02	ZAPATA 27 V. STA. OLIVA ZAPATA 27 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	8 8	Blanda Blanda	PIONEER PIONEER	- -	- -	3 3	28.00 26.35	- -	- -	80	DE 180	80	11-abr-02 11-abr-02	I 42.5 R I 42.5 R	 23.72
A3010307 A3010307	LA-16	82A 83A	12-abr-02 12-abr-02	ZAPATA 25 V. STA. OLIVA ZAPATA 25 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 7	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	33.89 30.30	- -	- -	100	DE 180	100	12-abr-02 12-abr-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	 27.27
A3010307 A3010307	LA-17	84A 85A	15-abr-02 15-abr-02	ZAPATA 24 V. STA. OLIVA ZAPATA 24 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	8 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	30.06 26.00	- -	- -	100	DE 180	100	15-abr-02 15-abr-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	 23.45
A3010307 A3010307	LA-18	86A 87A	16-abr-02 16-abr-02	ZAPATA 21 V. STA. OLIVA ZAPATA 21 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 7	Blanda Blanda	PIONEER PIONEER	- -	- -	3 3	28.12 29.25	- -	- -	100	DE 180	100	16-abr-02 16-abr-02	I 42.5 R I 42.5 R	 25.31
A3010307 A3010307	LA-19	88A 75A	18-abr-02 18-abr-02	ALZADO CUNETÓN PK 3+342 ALZADO CUNETÓN PK 3+280	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	34.53 22.88	- -	- -	100	DE 100	100	18-abr-02 18-abr-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	 28.87
A3010307 A3010307 A3010307	LA-20	70A 71A 72A	17-abr-02 17-abr-02 17-abr-02	ZAPATA EST.2 V. STA. OLIVA ZAPATA EST.2 V. STA. OLIVA ZAPATA EST.2 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 8 8	Blanda Blanda Blanda	PIONEER BETON BETON	- - -	- - -	3 3 3	26.37 33.14 30.63	- - -	- - -	100	DE 140	100	17-abr-02 17-abr-02 17-abr-02	I 42.5 R CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	 23.73
A3010307 A3010307	LA-21	73A 74A	18-abr-02 18-abr-02	ZAPATA 18 V. STA. OLIVA ZAPATA 18 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 7	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	27.15 30.30	- -	- -	100	DE 168	100	18-abr-02 18-abr-02	CEM I 42.5 R CEM I 42.5 R	 24.44
A3010307 A3010307	LA-22	76A 77A	23-abr-02 23-abr-02	ZAPATA 15 V. STA. OLIVA ZAPATA 15 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 7	Blanda Blanda	PIONEER PIONEER	- -	- -	3 3	22.88 25.54	1 -	28.18 -	100	DE 168	100	23-abr-02 23-abr-02	I 42.5 R I 42.5 R	 20.57 test+0.5 Refic
A3010307 A3010307	LA-23	80A 81A	24-abr-02 24-abr-02	ZAPATA 13 V. STA. OLIVA ZAPATA 13 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	6 7	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	21.32 25.50	1 -	36.81 -	100	DE 168	100	24-abr-02 24-abr-02	I 42.5 SR I 42.5 SR	 18.18 test+0.5 Refic
A3010307 A3010307	LA-24	82A 83A	25-abr-02 25-abr-02	ZAPATA 14 V. STA. OLIVA ZAPATA 14 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	25.73 23.77	- 1	28.12 -	100	DE 168	100	25-abr-02 25-abr-02	I 42.5 SR I 42.5 SR	 21.28 test+0.5 Refic
A3010307 A3010307	LA-25	85A 86A	26-abr-02 26-abr-02	ZAPATA 11 V. STA. OLIVA ZAPATA 11 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	6 7	Blanda Blanda	BETON PIONEER	- -	- -	3 3	29.00 27.48	- -	- -	100	DE 168	100	26-abr-02 26-abr-02	I 42.5 SR I 42.5 SR	 23.04
A3010307 A3010307	LA-26	90A 91A	29-abr-02 29-abr-02	ZAPATA 10 V. STA. OLIVA ZAPATA 10 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	27.87 27.73	- -	- -	100	DE 168	100	29-abr-02 29-abr-02	I 42.5 SR I 42.5 SR	 24.20
A3010307 A3010307	LA-27	92A 93A	02-may-02 02-may-02	ZAPATA 1 V. STA. OLIVA ZAPATA 1 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 8	Blanda Blanda	PIONEER PIONEER	- -	- -	3 3	36.81 31.88	- -	1 -	100	DE 162	100	02-may-02 02-may-02	I 42.5 SR I 42.5 SR	 27.37
A3010307 A3010307	LA-28	95A 96A	08-may-02 08-may-02	ZAPATA 12 V. STA. OLIVA ZAPATA 12 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 7	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	37.56 35.21	- -	- -	100	DE 168	100	08-may-02 08-may-02	I 42.5 SR I 42.5 SR	 31.88
A3010308 A3010308	LA-29	97A 98A	14-may-02 14-may-02	ZAPATA 7 V. STA. OLIVA ZAPATA 7 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	6 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	24.40 25.32	1 -	30.02 -	110	DE 213	100	14-may-02 14-may-02	CEM I 42.5 SR CEM I 42.5 R	 21.98 test+0.5 Refic
A3010307 A3010307	LA-30	101A 102A	15-may-02 15-may-02	ZAPATA 2 V. STA. OLIVA ZAPATA 2 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2000a HA-25/B/2000a	7 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	27.89 26.81	- -	- -	100	DE 182	100	15-may-02 15-may-02	CEM I 42.5 SR CEM I 42.5 SR	 24.22

FIRMA:

NOMBRE: Miguel Colla Homeno
CARGO: Jefe de Laboratorio



L.A.V. MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO IX-A PLATAFORMA.

Planta BETÓN CLASE A Sin solda de espaldar
Planta PIONEER CLASE A Sin solda de espaldar

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGUN EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES				RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{ct}	OBSERVACIONES
									7 DIAS		28 DIAS		90 DIAS							
									Nº	RES.	Nº	RES.	Nº	RES.						
RAMIFICACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	CONG	CONTRIBUCIÓN	PLANTA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA						
A3010006 A3010006	LA-31	103A 104A	16-may-02 16-may-02	ZAPATA 28 V. STA. OLIVA ZAPATA 29 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2001a HA-25/B/2001a	7 8	Banda Banda	PIONEER PIONEER	- -	- -	1 1	26.00 25.88	- -	- -	100 DE 168	100	16-may-02	I 52.5 SR I 52.5 SR	23.00	
A3010607 A3010607	LA-32	112A 113A	26-may-02 26-may-02	ZAPATA 8 V. STA. OLIVA ZAPATA 9 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2001a HA-25/B/2001a	8 8	Banda Banda	BETON PIONEER	- -	- -	1 1	26.17 27.30	- -	- -	100 DE 192	100	26-may-02	I 52.5 SR I 52.5 SR	24.87	
A3010307 A3010307	LA-33	115A 115A	30-may-02 30-may-02	ZAPATA 8 V. STA. OLIVA ZAPATA 9 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2001a HA-25/B/2001a	8 8	Banda Banda	BETON BETON	- -	- -	1 1	33.06 33.07	- -	- -	100 DE 180	100	30-may-02	I 52.5 SR I 52.5 SR	28.85	
A3010607 A3010607 A3010307	LA-34	109A 110A 114A	27-may-02 27-may-02 30-may-02	ESTRIBO 2 1ª FASE V. STA. OLIVA ESTRIBO 2 1ª FASE V. STA. OLIVA ESTRIBO 2 2ª FASE V. STA. OLIVA	HA-30/B/2001a HA-30/B/2001a HA-30/B/2001a	8 7 8	Banda Banda Banda	BETON BETON PIONEER	- - -	- - -	1 1 2	33.77 33.55 27.23	- - 1	- - 36.83	70 DE 180 30 DE 30	100	30-may-02	CEM I 52.5 R I 52.5 R I 42.5 R	25.80	test+0.50 Refik
A3020105 A3020105 A3020105 A3020105 A3020105	LA-35	141A 142A 143A 143A 143A	21-jun-02 20-jun-02 20-jun-02 20-jun-02 21-jun-02	PILOTE D PILA 2 V. LLUC PILOTE B ESTRIBO 1 V. LLUC PILOTE C ESTRIBO 1 V. LLUC PILOTE E PILA 1 V. LLUC PILOTE E PILA 1 V. LLUC	HA-30/F/2001a-SR HA-30/F/2001a-SR HA-30/F/2001a-SR HA-30/F/2001a-SR HA-30/F/2001a-SR	15 15 15 15 14	Fuete Fuete Fuete Fuete Fuete	PIONEER PIONEER PIONEER PIONEER PIONEER	- - - - -	- - - - -	1 1 1 1 1	34.14 36.78 37.40 32.08	- - - -	- - - -	20 DE 20 18 DE 18 18 DE 18 20 DE 20 20 DE 20	96	21-jun-02	I 52.5 SR I 52.5 SR I 52.5 SR I 52.5 SR I 52.5 SR	30.13	
A3020105 A3020105 A3020105 A3020105	LA-36	135A 136A 138A 144A	26-jun-02 26-jun-02 27-jun-02 02-jul-02	PILOTE F PILA 1 V. LLUC PILOTE I ESTRIBO 1 V. LLUC PILOTE D ESTRIBO 2 V. LLUC PILOTE J ESTRIBO 2 V. LLUC	HA-30/F/2001a HA-30/F/2001a HA-30/F/2001a-SR HA-30/F/2001a	16 13 15 15	Fuete Fuete Fuete Fuete	BETON BETON PIONEER PIONEER	- - - -	- - - -	1 1 1 1	47.59 36.47 37.53 37.99	- - - -	- - - -	20 DE 20 18 DE 18 18 DE 18 18 DE 18	74	02-jul-02	I 52.5 SR I 52.5 SR I 52.5 SR I 52.5 SR	34.88	
A3010205 A3010205 A3010205 A3010308	LA-37	155A 163A 164A 165A	05-jul-02 29-jul-02 10-jul-02 11-jul-02	PILOTE A PILA 8 V. STA. OLIVA PILOTE A PILA 8 V. STA. OLIVA PILOTE B PILA 4 V. STA. OLIVA PILOTE A PILA 8 V. STA. OLIVA	HA-30/F/2001a-SR HA-30/F/2001a HA-30/F/2001a-SR HA-30/F/2001a	14 9 11 8	Fuete Fuete Fuete Fuete	PIONEER PIONEER PIONEER PIONEER	- - - -	- - - -	1 1 1 1	43.87 41.74 35.26 31.08	- - - -	- - - -	25 DE 25 26 DE 25 26 DE 25 25 DE 25	100	11-jul-02	I 52.5 SR I 52.5 SR I 52.5 SR I 52.5 SR	27.95	
A3010907 A3020106 A3010907 A3010907	LA-38	124A 154A 137A 136A	13-jun-02 21-jun-02 25-jun-02 27-jun-02	PILA 30 LADO DERECHO V. STA. OLIVA PILA 23 LADO IZQUIERDO V. STA. OLIVA PILA 21 LADO DERECHO V. STA. OLIVA PILA 23 LADO DERECHO V. STA. OLIVA	HA-30/B/2001a HA-25/B/2001a HA-30/B/2001a HA-30/B/2001a	8 6 6 8	Banda Banda Banda Banda	BETON PIONEER BETON BETON	- - - -	- - - -	1 1 1 1	27.02 26.37 22.14 30.43	- 1 -	33.54 36.88	22 DE 22 22 DE 22 22 DE 22 22 DE 22	88	27-jun-02	CEM I 52.5 R I 52.5 SR CEM I 52.5 R I 52.5 SR	25.75	test+0.50 Refik
A3010907 A3010907 A3010907 A3010907	LA-38	143A 151A 152A 153A	01-jul-02 02-jul-02 04-jul-02 06-jul-02	PILA 27 LADO IZQUIERDO V. STA. OLIVA PILA 24 LADO IZQUIERDO V. STA. OLIVA PILA 25 LADO DERECHO V. STA. OLIVA PILA 26 LADO DERECHO V. STA. OLIVA	HA-30/B/2001a HA-30/B/2001a HA-30/B/2001a HA-30/B/2001a	8 7 7 7	Banda Banda Banda Banda	PIONEER PIONEER PIONEER PIONEER	- - - -	- - - -	1 1 1 1	37.58 43.64 36.83 39.13	- - - -	- - - -	22 DE 22 22 DE 22 22 DE 22 22 DE 22	88	06-jul-02	I 52.5 R I 52.5 R I 52.5 R CEM I 52.5 R	23.64	
A3010607 A3010607	LA-40	147A 148A	02-jul-02 02-jul-02	ZAPATA 28 V. STA. OLIVA ZAPATA 29 V. STA. OLIVA	HA-25/B/2001a HA-25/B/2001a	8 8	Banda Banda	PIONEER PIONEER	- -	- -	1 1	30.34 31.30	- -	- -	100 DE 180	100	02-jul-02	I 52.5 SR I 52.5 SR	29.81	
A3010607 A3000402	LA-41	148A 167A	02-jul-02 11-jul-02	ZAPATA 28 V. STA. OLIVA ALETA 2 ZAPATA MURO 4	HA-25/B/2001a HA-25/B/2001a-SR	7 7	Banda Banda	PIONEER PIONEER	- -	- -	1 1	30.53 29.30	- -	- -	80 DE 180 20 DE 100	100	11-jul-02	I 52.5 SR I 52.5 SR	24.80	
A3000402 A3000402	LA-42	188A 183A	11-jul-02 18-jul-02	ALETA 2 ZAPATA MURO 4 ZAPATA ALETA 1 MURO 4	HA-25/B/2001a-SR HA-25/B/2001a	8 8	Banda Banda	PIONEER BETON	- -	- -	1 1	33.10 39.70	- -	28.19	60 DE 100 20 DE 100	100	18-jul-02	I 52.5 SR I 52.5 SR	19.64	test+0.50 Refik

NOMBRE: Miguel Collas Hernanz
CARGO: Jefe de Laboratorio

FIRMA



L.A.V. MADRID BARCELONA FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO O.A. PLATAFORMA

Pavimento BETÓN CLASE A Sin sales de calidad
Pavimento PIONEER CLASE A Sin sales de calidad

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGÚN EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES				RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{td}	OBSERVACIONES	
									7 DÍAS		28 DÍAS		90 DÍAS								
									Nº	REST.	Nº	REST.	Nº	REST.							
TRANSFICCIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	CORPO	CONSTITUCIÓN	PLANTA	Nº	REST.	Nº	REST.	Nº	REST.							
								Pos.	MEDIA	Pos.	MEDIA	Pos.	MEDIA								
A3060402 A3060402 A3060402	LA-43	184A 185A 185A	18-jul-02 18-jul-02 18-jul-02	ZARATA ALETA 1 MURO 4 ZARATA ALETA 1 MURO 4 ZARATA ALETA 1 MURO 4	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8 8	Blanda Blanda Blanda	BETÓN BETÓN BETÓN	- - -	- - -	3 3 3	34.18 34.80 40.75	- - -	- - -	100	DE 120	100	18-jul-02	152.5 SR 152.5 SR 152.5 SR	29.04	
A3010307 A3010307 A3010307 A3010307	LA-44	187A 188A 191A 193A	18-7-02 18-7-02 18-7-02 18-7-02	PLA 13 FUSTE DER. V. STA. OLIVA PLA 13 FUSTE DER. V. STA. OLIVA PLA 12 FUSTE IZQ. V. STA. OLIVA PLA 12 FUSTE IZQ. V. STA. OLIVA	HA-30/B/20/1a HA-30/B/20/1a HA-30/B/20/1a HA-30/B/20/1a	9 9 5 7	Blanda Blanda Blanda Blanda	BETÓN BETÓN BETÓN BETÓN	- - - -	- - - -	3 3 3 3	36.32 40.70 38.24 38.13	- - - -	- - - -	44	88		18-jul-02	152.5 R 152.5 R 152.5 R 152.5 R	34.51	
A3010307 A3010307 A3010307 A3010307	LA-45	194A 195A 205A 205A	19-7-02 23-7-02 30-7-02 30-7-02	PLA 13 FUSTE IZQ. V. STA. OLIVA PLA 10 M DER. V. STA. OLIVA PLA 7 M IZQ. V. STA. OLIVA PLA 7 M IZQ. V. STA. OLIVA	HA-30/B/20/1a HA-30/B/20/1a HA-30/B/20/1a HA-30/B/20/1a	7 10 7 7	Blanda Blanda Blanda Blanda	BETÓN BETÓN BETÓN BETÓN	- - - -	- - - -	3 3 3 3	36.57 36.89 36.58 22.50	- - - -	- - - -	44	76		30-jul-02	152.5 R CEM152.5R CEM152.5R CEM142.5R	26.25	
A3060402 A3060402	LA-46	195A 196A	22-7-02 22-7-02	ZARATA MURO 4 (MURO 1) ZARATA MURO 4 (MURO 1)	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	10 8	Blanda Blanda	BETÓN BETÓN	- -	- -	3 2	33.54 24.07	- 1	- 30.00	100	DE 190	100	22-jul-02	152.5 SR 152.5 SR	25.40	Resistencia baja
A3060402 A3060402	LA-47	197A 198A	22-7-02 22-7-02	ZARATA MURO 4 (MURO 1) ZARATA MURO 4 (MURO 1)	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	6 8	Blanda Blanda	BETÓN BETÓN	- -	- -	3 3	29.86 36.08	- -	- -	80	DE 190	80	22-jul-02	152.5 SR 152.5 SR	25.21	
A3020106 A3020106	LA-48	213A 214A	5-8-02 5-8-02	ZARATA EST. 1 V. LLUC ZARATA EST. 1 V. LLUC	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 10	Blanda Blanda	BETÓN BETÓN	- -	- -	3 3	38.13 26.38	- -	- -	100	DE 280	100	05-ago-02	152.5 R 152.5 R	22.42	Resistencia baja
A3020106 A3020106	LA-49	215A 216A	5-8-02 5-8-02	ZARATA EST. 1 V. LLUC ZARATA EST. 1 V. LLUC	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	10 8	Blanda Blanda	PIONEER PIONEER	- -	- -	3 3	34.44 22.89	- -	- -	100	DE 340	100	05-ago-02	152.5 SR 152.5 R	27.79	
A3020106 A3020106	LA-50	217A 218A	5-8-02 5-8-02	ZARATA EST. 1 V. LLUC ZARATA EST. 1 V. LLUC	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8	Blanda Blanda	BETÓN BETÓN	- -	- -	3 3	33.32 36.06	- -	- -	100	DE 340	100	05-ago-02	152.5 SR 152.5 SR	28.80	
A3020106 A3020106	LA-51	219A 220A	5-8-02 5-8-02	ZARATA EST. 1 V. LLUC ZARATA EST. 1 V. LLUC	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 10	Blanda Blanda	PIONEER BETÓN	- -	- -	3 3	32.06 28.38	- -	- -	80	DE 340	80	05-ago-02	152.5 SR 152.5 SR	25.31	
A3060403 A3060403	LA-52	204A 221A	24-7-02 6-8-02	ALETA 2 MURO 4 ALETA 1 MURO 4	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	7 10	Blanda Blanda	BETÓN BETÓN	- -	- -	2 2	23.33 23.01	1 1	28.12 27.08	80 80		100	06-ago-02	CEM152.5R CEM 152.5R	20.71	Resistencia baja
A3020106 A3020106 A3020106	LA-53	224A 225A 226A	7-8-02 7-8-02 7-8-02	ZARATA PLA 2 V. LLUC ZARATA PLA 2 V. LLUC ZARATA PLA 2 V. LLUC	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8 8	Blanda Blanda Blanda	PIONEER PIONEER PIONEER	- - -	- - -	3 3 3	38.87 36.00 38.20	- - -	- - -	100	DE 160	100	07-ago-02	152.5 SR 152.5 SR 152.5 SR	25.41	
A3060202 A3060202	LA-54	228A 230A	13-8-02 13-8-02	ZARATA PASTILLA 5 MURO 2 ZARATA PASTILLA 5 MURO 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8	Blanda Blanda	BETÓN PIONEER	- -	- -	3 3	32.08 34.01	- -	- -	100	DE 320	100	13-ago-02	152.5 SR 152.5 R	29.89	
A3060202 A3060202	LA-55	231A 232A	13-8-02 13-8-02	ZARATA PASTILLA 5 MURO 2 ZARATA PASTILLA 5 MURO 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8	Blanda Blanda	PIONEER BETÓN	- -	- -	3 3	35.89 31.10	- -	- -	100	DE 320	100	13-ago-02	152.5 R 152.5 SR	27.96	
A3060202 A3060202	LA-56	233A 234A	13-8-02 13-8-02	ZARATA PASTILLA 5 MURO 2 ZARATA PASTILLA 5 MURO 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	7 8	Blanda Blanda	BETÓN PIONEER	- -	- -	3 3	30.26 31.45	- -	- -	100	DE 320	100	14-ago-02	152.5 SR 152.5 R	27.24	
A3060202 A3060202	LA-57	235A 236A	14-8-02 14-8-02	ZARATA PASTILLA 4 MURO 2 ZARATA PASTILLA 4 MURO 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8	Blanda Blanda	BETÓN PIONEER	- -	- -	3 3	26.79 26.33	- -	- -	100	DE 320	100	14-ago-02	152.5 SR 152.5 SR	23.61	
A3060202 A3060202	LA-58	237A 238A	14-8-02 14-8-02	ZARATA PASTILLA 4 MURO 2 ZARATA PASTILLA 4 MURO 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8	Blanda Blanda	PIONEER PIONEER	- -	- -	3 3	27.37 28.83	- -	- -	100	DE 320	100	14-ago-02	152.5 SR 152.5 SR	24.37	
A3010406 A3010406	LA-59	240A 241A	19-ago-02 19-ago-02	ZARATA 17 V. STA. OLIVA ZARATA 17 V. STA. OLIVA	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 7	Blanda Blanda	BETÓN BETÓN	- -	- -	3 3	33.82 40.36	- -	- -	100	DE 270	100	19-ago-02	152.5 SR 152.5 SR	30.44	

NOMBRE: Miguel Colla Ramona
CARGO: Jefe de Laboratorio

FIRMA:



L.A.V. MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO O.A. PLATAFORMA

Planta BETON CLASE A Sin salto de calidad
Planta PIONEER CLASE A Sin salto de calidad

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGÚN EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES				RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{cm}	OBSERVACIONES
									7 DÍAS		28 DÍAS		90 DÍAS							
									Nº	REST	Nº	REST	Nº	REST						
TRANSFICACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	CÓD.	CONSIGNENCIA	PLANTA	Prob	MEDIA	Prob	MEDIA	Prob	MEDIA						
A3010406 A3010406	LA-80	243A	19-ago-02	ZAPATA 17 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	38.18	-	-	100	DE 270	100	19-ago-02	152.5 SR	
		243A	19-ago-02	ZAPATA 17 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	31.84	-	-					27.78	
A3010406 A3010406	LA-81	244A	19-ago-02	ZAPATA 17 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	9	Blanda	BETON	-	-	3	27.95	-	-	70	DE 270	70	19-ago-02	152.5 SR	
		244A	19-ago-02	ZAPATA 17 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	10	Blanda	BETON	-	-	3	34.18	-	-					23.87	
A3010506 A3010506	LA-82	247A	21-ago-02	ZAPATA 20 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	7	Blanda	BETON	-	-	3	40.37	-	-	100	DE 180	100	21-ago-02	152.5 SR	
		248A	21-ago-02	ZAPATA 20 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	46.96	-	-					34.31	
A3010506 A3010506	LA-83	248A	21-ago-02	ZAPATA 20 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	40.88	-	-	80	DE 180	80	21-ago-02	152.5 SR	
		250A	21-ago-02	ZAPATA 20 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	7	Blanda	BETON	-	-	3	42.48	-	-					34.84	
A3010506 A3010506	LA-84	251A	22-ago-02	ZAPATA 6 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	10	Blanda	BETON	-	-	3	41.27	-	-	100	DE 210	100	22-ago-02	152.5 SR	
		254A	22-ago-02	ZAPATA 6 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	38.49	-	-					32.72	
A3010506 A3010506	LA-85	255A	22-ago-02	ZAPATA 6 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	38.81	-	-	100	DE 210	100	22-ago-02	152.5 SR	
		256A	22-ago-02	ZAPATA 6 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	38.81	-	-					32.96	
A3010506 A3010406	LA-86	257A	22-ago-02	ZAPATA 6 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	29.20	-	-	10	DE 210	10	22-ago-02	152.5 SR	
		258A	22-ago-02	ZAPATA 6 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	7	Blanda	BETON	-	-	3	43.69	-	-	80	DE 210	100		152.5 SR	24.86
A3010406 A3010406	LA-87	259A	22-ago-02	ZAPATA 19 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	41.78	-	-	100	DE 210	100	22-ago-02	152.5 SR	
		261A	22-ago-02	ZAPATA 19 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	10	Blanda	BETON	-	-	3	42.11	-	-					35.49	
A3010406 A3010406 A3060201	LA-88	262A	22-ago-02	ZAPATA 19 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	42.13	-	-	30	DE 210	100	22-ago-02	152.5 SR	
		264A	22-ago-02	ZAPATA 19 V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	44.32	-	-	70	DE 170			152.5 SR	
			27-ago-02	MURO 2 (ZAPATA) V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a														35.81	
A3010207 A3010207 A3010207	LA-89	268A	27-ago-02	MURO 2 (ZAPATA) V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	46.12	-	-	100	DE 170	100	27-ago-02	152.5 SR	
		270A	27-ago-02	MURO 2 (ZAPATA) V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	7	Blanda	BETON	-	-	3	45.56	-	-					152.5 SR	
		271A	27-ago-02	MURO 2 (ZAPATA) V. STA. OLIVA	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	46.26	-	-					152.5 SR	36.72
A3020106 A3020106	LA-70	281A	29-ago-02	ZAPATA EST 2 V. LLUC	HA-25/B/200/a	7	Blanda	BETON	-	-	3	48.81	-	-	100	DE 320	100	29-ago-02	152.5 SR	
		282A	29-ago-02	ZAPATA EST 2 V. LLUC	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	41.713	-	-					152.5 SR	35.4E
A3020106 A3020106	LA-71	283A	29-ago-02	ZAPATA EST 2 V. LLUC	HA-25/B/200/a	10	Blanda	BETON	-	-	3	38.707	-	-	100	DE 320	100	29-ago-02	152.5 SR	
		284A	29-ago-02	ZAPATA EST 2 V. LLUC	HA-25/B/200/a	7	Blanda	BETON	-	-	3	38.53	-	-					152.5 SR	35.58
A3060201 A3060201	LA-72	285A	30-ago-02	ZAPATA 2 MURO 2	HA-25/B/200/a	10	Blanda	BETON	-	-	3	41.40	-	-	100	DE 183	100	30-ago-02	152.5 SR	
		286A	30-ago-02	ZAPATA 2 MURO 2	HA-25/B/200/a	10	Blanda	BETON	-	-	3	40.48	-	-					152.5 SR	36.43
A3060201 A3060201 A3060201	LA-73	287A	30-ago-02	ZAPATA 2 MURO 2	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	43.53	-	-	80	DE 183		30-ago-02	152.5 SR	
		288A	30-ago-02	ZAPATA 2 MURO 2	HA-25/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	43.06	-	-	37	DE 100	100		152.5 SR	36.75
			30-ago-02	CIMENTACIÓN O.D. PK 900+030	HA-25/B/200/a															
A3020101 A3020101	LA-74	296A	06-sep-02	ALZADO Y CIMENTACIÓN ALLETA D.O. 900+030	HA-25/B/200/a	7	Blanda	PIONEER	-	-	3	42.127	-	-	80	DE 80		06-sep-02	152.5 SR	
		300A	06-sep-02	ALZADO Y CIMENTACIÓN ALLETA D.O. 900+030	HA-25/B/200/a	7	Blanda	PIONEER	-	-	3	40.86	-	-					152.5 SR	36.96
A3010307 A3010307 A3010307	LA-75	209A	21-ago-02	PLA 7 FUERTE DER. V. STA. OLIVA	HA-30/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	35.77	-	-	35	DE 70		21-ago-02	152.5 SR	
		210A	21-ago-02	PLA 7 FUERTE DER. V. STA. OLIVA	HA-30/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	42.70	-	-					152.5 SR	
		211A	02-ago-02	PLA 8 LADO IZQ. V. STA. OLIVA	HA-30/B/200/a	7	Blanda	BETON	-	-	3	34.60	-	-	40	DE 70	70	02-ago-02	CEM602 SR	
		212A	02-ago-02	PLA 8 LADO IZQ. V. STA. OLIVA	HA-30/B/200/a	8	Blanda	BETON	-	-	3	30.14	-	-	40				CEM602 SR	27.13

NOMBRE: Miguel Colón Herrero
CARGO: Jefe de Laboratorio

FIRMA:



L.A.V. MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO D.E. PLATAFORMA

Planta BETON CLASE A-30 según EN 12518
Planta PIONEER CLASE A-30 según EN 12518

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGÚN EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES				RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{cm}	OBSERVACIONES
									7 DIAS		28 DIAS		90 DIAS							
									Nº	REST	Nº	REST	Nº	REST						
TRANSFICACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	CONO	CONSISTENCIA	PLANTA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA						
A3010107	LA-76	227A	09-ago-02	PILA 1 FUENTE IZQ. V. STA. OLIVA	HA-30B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	36,48	-	-	27		27-ago-02	132,5 R		
A3010107		228A	09-ago-02	PILA 1 FUENTE IZQ. V. STA. OLIVA	HA-30B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	36,51	-	-	30			132,5 R		
A3010307		238A	14-ago-02	PILA 18 FUENTE IZQ. V. STA. OLIVA	HA-30B/2019	10	Blanda	PIONEER	-	-	3	32,55	-	-	38			132,5 R		
A3010407		266A	27-ago-02	PILA 17 V. STA. OLIVA	HA-30B/2019	7	Blanda	PIONEER	-	-	3	42,81	-	-	100			132,5 R	29,28	
A3010407	LA-77	267A	27-ago-02	PILA 17 V. STA. OLIVA	HA-30B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	38,35	-	-	35	DE 83		132,5 R		
A3010407		268A	27-ago-02	PILA 17 V. STA. OLIVA	HA-30B/2019	8	Blanda	BETON	-	-	3	42,19	-	-	35	DE 83		132,5 R		
A3010507		285A	03-sep-02	PILA 20 V. STA. OLIVA	HA-30B/2019	10	Blanda	PIONEER	-	-	3	38,863	-	-	87			132,5 R		
A3010507		285A	03-sep-02	PILA 20 V. STA. OLIVA	HA-30B/2019	10	Blanda	PIONEER	-	-	3	46,267	-	-	87			132,5 R	34,62	
A3020107	LA-78	295A	05-sep-02	FASE 1 ESTRIBO 2 V. DEL LLUC	HA-30B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	49,26	-	-	100	DE 330	100	05-sep-02	132,5 R	
A3020107		296A	05-sep-02	FASE 1 ESTRIBO 2 V. DEL LLUC	HA-30B/2019	10	Blanda	PIONEER	-	-	3	46,29	-	-	100	DE 330	100	05-sep-02	132,5 R	
A3020107		296A	05-sep-02	FASE 1 ESTRIBO 2 V. DEL LLUC	HA-30B/2019	10	Blanda	PIONEER	-	-	3	41,12	-	-				132,5 R		
A3020107		296A	05-sep-02	FASE 1 ESTRIBO 2 V. DEL LLUC	HA-30B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	49,00	-	-				132,5 R		
A3010407	LA-79	297A	05-sep-02	PILA 19 VIADUCTO DE STA. OLIVA	HA-30B/2019	10	Blanda	PIONEER	-	-	3	50,813	-	-				132,5 R	37,81	
A3010407		298A	05-sep-02	PILA 19 VIADUCTO DE STA. OLIVA	HA-30B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	53,86	-	-	86		19-ago-02	132,5 R		
A3020107		302A	13-sep-02	PILA 2 V. LLUC	HA-30B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	45,383	-	-	43	DE 87	100	132,5 R		
A3020107		302A	13-sep-02	PILA 2 V. LLUC	HA-30B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	44,70	-	-	43	DE 87	100	132,5 R	40,23	
A3010407	LA-80	304A	19-sep-02	PILA 18 FUENTE DER. VIADUCTO STA. OLIVA	HA-30B/2019	8	Blanda	BETON	-	-	3	37,30	-	-	34			132,5 R		
A3010407		305A	19-sep-02	PILA 18 FUENTE DER. VIADUCTO STA. OLIVA	HA-30B/2019	8	Blanda	BETON	-	-	3	38,187	-	-	34		24-sep-02	132,5 R		
A3010407		306A	20-sep-02	PILA 18 FUENTE IZQ. VIADUCTO STA. OLIVA	HA-30B/2019	7	Blanda	BETON	-	-	3	49,817	-	-	33			132,5 R		
A3010407		307A	20-sep-02	PILA 18 FUENTE IZQ. VIADUCTO STA. OLIVA	HA-30B/2019	10	Blanda	BETON	-	-	3	42,033	-	-	33			132,5 R		
A3010307		307A	24-sep-02	PILA 6 FUENTE DER. VIADUCTO STA. OLIVA	HA-30B/2019										100				34,02	
A3020107	LA-81	308A	23-sep-02	LOSA SUPERIOR O.D.1	HA-30B/2019	8	Blanda	BETON	-	-	3	37,30	-	-	73			132,5 R		
A3020107		309A	23-sep-02	LOSA SUPERIOR O.D.1	HA-30B/2019	10	Blanda	BETON	-	-	3	39,247	-	-	73			132,5 R		
A3020207		309A	27-sep-02	LOSA INFERIOR O.D.2	HA-30B/2019										27	DE 40	100	27-sep-02	132,5 R	
A3010207	LA-82	310A	25-sep-02	PILA 6 FUENTE IZQ. VIADUCTO STA. OLIVA	HA-30B/2019	7	Blanda	BETON	-	-	3	50,147	-	-	34			132,5 R		
A3010207		311A	25-sep-02	PILA 6 FUENTE IZQ. VIADUCTO STA. OLIVA	HA-30B/2019	7	Blanda	BETON	-	-	3	49,393	-	-	34			132,5 R		
A3020107		316A	06-oct-02	ESTRIBO 2 FASE 1 VIADUCTO DEL LLUC	HA-30B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	34,907	-	-	88	DE 200	100	09-oct-02	132,5 R	
A3020107		317A	06-oct-02	ESTRIBO 2 FASE 1 VIADUCTO DEL LLUC	HA-30B/2019	7	Blanda	PIONEER	-	-	3	36,383	-	-	88	DE 200	100	09-oct-02	132,5 R	
A3020207	LA-83	312A	05-oct-02	PASTILLAS O.D.2 PL 900-823	HA-25B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	43,213	-	-	71			132,5 R	29,67	
A3020207		318A	09-oct-02	ALZADO MURO 2 FASE 1 (PASTILLA 5)	HA-25B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	39,847	-	-	71	DE 185	100	09-oct-02	132,5 R	
A3030104	LA-84	319A	02-oct-02	ZAPATA ZONA A FALSO TUNEL	HA-25B/2019										50				23,87	
A3030104		319A	04-oct-02	ZAPATA ZONA A FALSO TUNEL	HA-25B/2019										20					
A3030104		319A	07-oct-02	ZAPATAS FALSO TUNEL ZONA A	HA-25B/2019-SR	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	27,623	-	-	30			132,5 R		
A3030104		319A	07-oct-02	ZAPATAS FALSO TUNEL ZONA A	HA-25B/2019-SR	7	Blanda	PIONEER	-	-	3	32,813	-	-	30			132,5 R	23,68	
A3080203	LA-85	318A	06-oct-02	ALZADO MURO 2 FASE 1 (PASTILLA 5)	HA-25B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	40,843	-	-	100	DE 180	100	08-oct-02	132,5 R	
A3080203		320A	06-oct-02	ALZADO MURO 2 FASE 1 (PASTILLA 5)	HA-25B/2019	8	Blanda	PIONEER	-	-	3	40,807	-	-	100	DE 180	100	08-oct-02	132,5 R	
A3080203	LA-86	324A	18-oct-02	ALZADO MURO 2 FASE 2 (PASTILLA 5)	HA-25B/2019	8	Blanda	BETON	-	-	3	38,273	-	-	70			132,5 R	34,68	
A3080203		325A	18-oct-02	ALZADO MURO 2 FASE 2 (PASTILLA 5)	HA-25B/2019	7	Blanda	BETON	-	-	3	37,167	-	-	70	DE 190	100	23-oct-02	132,5 R	
A3080203		325A	23-oct-02	ALZADO MURO 2 FASE 1 (PASTILLA 4)	HA-25B/2019										30	DE 190	100		81,81	
A3030104	LA-87	326A	17-oct-02	BATACHE 11 DERECHA (C) FALSO TUNEL	HA-30B/2019	8	Blanda	BETON	-	-	3	48,11	-	-	90			132,5 R		
A3030104		327A	17-oct-02	BATACHE 11 DERECHA (C) FALSO TUNEL	HA-30B/2019	8	Blanda	BETON	-	-	3	43,817	-	-	90			132,5 R		
A3030104		327A	18-oct-02	BATACHE 11 DERECHA (B) FALSO TUNEL	HA-30B/2019															
A3080203	LA-88	328A	23-oct-02	ALZADO MURO 2 (PASTILLA 4) FASE 1	HA-25B/2019	10	Blanda	BETON	-	-	3	38,873	-	-	100	DE 190	100	23-oct-02	132,5 R	
A3080203		329A	23-oct-02	ALZADO MURO 2 (PASTILLA 4) FASE 1	HA-25B/2019	10	Blanda	BETON	-	-	3	35,243	-	-	100	DE 190	100	23-oct-02	132,5 R	

FIRMA

NOMBRE: Miguel Colla Herrera
CARGO: Jefe de Laboratorio



L.A.V. MADRID-BARCELONA FRONTERA FRANCESA
TRIAMO LLEIDA-MARTORELL, BIRTRIAMO I.R.A. PLATAFORMA

Planta BETON CLASE A Sin ref. de control
Planta PIONEER CLASE A Sin ref. de control

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGÚN EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES				RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{cm}	OBSERVACIONES
									7 DIAS		28 DIAS		90 DIAS							
TRANSFICACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	COND	CONSISTENCIA	PLANTA	Nº	REST	Nº	REST	Nº	REST						
									Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA						
A3030104 A3030104 A3030104	LA-89	335A 331A	25-oct-02 25-oct-02 26-oct-02	BATACHE 11 IZQUIERDA (A) FALSO TUNEL BATACHE 10 IZQUIERDA (C) FALSO TUNEL BATACHE 10 IZQUIERDA (C) FALSO TUNEL	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	9 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3 3	36.19 36.013	- - -	45 DE 86 45 DE 86 10 DE 86	100	25-oct-02	152.5 R 152.5 R	32.41		
A3030104 A3030104 A3030104	LA-90	332A 335A	26-oct-02 26-oct-02 26-oct-02	ALZADO BATACHE 10 IZQ. (B) FALSO TUNEL ALZADO BATACHE 10 IZQ. (B) FALSO TUNEL BATACHE 10 DERECHA (B) FALSO TUNEL	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	8 9	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3 3	34.887 31.147	- - -	50 DE 86 50 DE 86	100	26-oct-02	152.5 R 152.5 R	28.03		
A3030104 A3030104 A3030104	LA-91	334A 335A	26-oct-02 26-oct-02 26-oct-02	ALZADO BATACHE 10 IZQ. (C) FALSO TUNEL ALZADO BATACHE 10 IZQ. (C) FALSO TUNEL BATACHE 10 DERECHA (A) FALSO TUNEL	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	10 10	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3 3	35.387 30.61	- - -	50 DE 86 50 DE 86	100	26-oct-02	152.5 R 152.5 R	31.55		
A3010206 A3010206	LA-92	337A 338A	31-oct-02 31-oct-02	ZAPATA 4 VIADUCTO STA. OLIVA ZAPATA 4 VIADUCTO STA. OLIVA	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	10 10	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	40.18 41.443	- - -	100 DE 270	100	31-oct-02	152.5 SR 152.5 SR	36.14		
A3030104 A3030104 A3030104	LA-93	338A 340A	04-nov-02 04-nov-02 04-nov-02	BATACHE 80 DER (C) ALZADO FALSO TUNEL BATACHE 80 DER (C) ALZADO FALSO TUNEL BATACHE 12 IZQ. (B) ALZADO FALSO TUNEL	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	10 8	Blanda Blanda	PIONEER PIONEER	- - -	- - -	3 3 3	34.913 27.207	- - -	50 DE 90 50 DE 90	100	04-nov-02	52.5 R 52.5 R	30.61		
A3030104 A3030104	LA-94	340A 354A	11-nov-02 14-nov-02	ALZ. FALSO TUNEL SOBRE BORDA PROPRIO BATACHE 11 ALZ. FALSO TUNEL SOBRE BORDA PROPRIO BATACHE 11	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	8 7	Blanda Blanda	PIONEER PIONEER	- - -	- - -	3 3	40.28 50.21	- - -	50 DE 90 47	100	14-nov-02	52.5 R 52.5 R	36.28		
A3030104 A3030104	LA-95	352A 353A	14-nov-02 14-nov-02	ZAPATA FALSO TUNEL IZQ. PK001+830M01+H10 ZAPATA FALSO TUNEL IZQ. PK001+830M01+H10	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	8 8	Blanda Blanda	PIONEER PIONEER	- - -	- - -	3 3	33.13 55.08	- - -	50 DE 58 50 DE 58	100	15-nov-02	52.5 R 52.5 R	47.78		
A3030104 A3030104	LA-96	355A 356A	15-nov-02 19-nov-02	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE 80 (B) ALZADO FALSO TUNEL BATACHE 9 IZQ. (C)	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	8 8	Blanda Blanda	PIONEER BETON	- - -	- - -	3 3	39.88 46.71	- - -	50 DE 100 50 DE 180	100	19-nov-02	52.5 R 152.5 R	36.87		
A3030104 A3030104	LA-97	357A 360A	19-nov-02 25-nov-02	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE 8 IZQ. (C) ALZADO FALSO TUNEL BATACHE 8 DERECHA (A)	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	8 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	44.40 43.36	- - -	50 DE 180 50 DE 185	100	25-nov-02	152.5 R 152.5 R	36.32		
A3060102 A3060102	LA-98	358A 359A	25-nov-02 25-nov-02	ZAPATA PASTILLA 5 MURO 1 ZAPATA PASTILLA 5 MURO 1	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	7 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	27.87 27.61	- - -	100 DE 312	100	25-nov-02	152.5 SR 152.5 SR	24.36		
A3030104 A3030104	LA-99	361A 362A	25-nov-02 27-nov-02	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE 8 DERECHA (A) ALZADO FALSO TUNEL BATACHE 8 IZQ. (B)	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	10 7	Blanda Blanda	BETON PIONEER	- - -	- - -	3 3	40.83 29.56	- - -	50 DE 185 50 DE 180	100	27-nov-02	152.5 R 142.5 R	28.60		
A3030102 A3030102	LA-100	363A 364A	27-nov-02 27-nov-02	ZAPATA PASTILLA 4 MURO 1 ZAPATA PASTILLA 4 MURO 1	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	8 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	43.06 36.05	- - -	100 DE 310	100	27-nov-02	152.5 SR 152.5 SR	30.86		
A3010207 A3010207 A3010207 A3010207 A3010207	LA-101	346A 347A 348A 350A	08-nov-02 11-nov-02 11-nov-02 13-nov-02 15-nov-02	PILA 4 FUETE DER. FASE 1 V. STA. OLIVA PILA 4 FUETE IZQ. FASE 1 V. STA. OLIVA PILA 4 FUETE IZQ. FASE 1 V. STA. OLIVA PILA 4 FUETE DER. FASE 2 V. STA. OLIVA PILA 4 FUETE IZQ. FASE 2 V. STA. OLIVA	HA-30/B/2019a HA-30/B/2019a HA-30/B/2019a HA-30/B/2019a HA-30/B/2019a	10 8 10 8	Blanda Blanda Blanda Blanda	PIONEER PIONEER PIONEER PIONEER	- - - - -	- - - - -	3 3 3 3 3	43.35 48.08 40.41 36.44	- - - - -	30 30 20 18 DE 23	100	15-nov-02	52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R	37.88		
A3020106 A3020106 A3020106 A3020106	LA-102	370A 371A 372A 373A	25-nov-02 26-nov-02 26-nov-02 26-nov-02	TABLERO VIADUCTO DEL LLUC TABLERO VIADUCTO DEL LLUC TABLERO VIADUCTO DEL LLUC TABLERO VIADUCTO DEL LLUC	HA-30/B/2019a HA-30/B/2019a HA-30/B/2019a HA-30/B/2019a	8 8 8 10	Blanda Blanda Blanda	BETON BETON BETON	- - - -	- - - -	3 3 3 3	40.68 53.15 45.58 37.31	- - - -	100 DE 200	100	26-nov-02	152.5 R 152.5 R 152.5 R	36.07		
A3030104 A3030104	LA-103	376A 377A	03-dic-02 03-dic-02	BOLERA FALSO TUNEL PK1+770 a 1+820 BOLERA FALSO TUNEL PK1+770 a 1+820	HA-25/B/2019a HA-25/B/2019a	8 8	Blanda Blanda	PIONEER PIONEER	- - -	- - -	3 3	41.78 39.17	- - -	100 DE 185	100	03-dic-02	52.5 R 52.5 R	33.55		
A3010107 A3010107 A3010107 A3010107	LA-104	382A 383A 385A 386A	18-dic-02 18-dic-02 18-dic-02 18-dic-02	ESTRIBO 1 VIADUCTO SANTA OLIVA FASE 1 ESTRIBO 1 VIADUCTO SANTA OLIVA FASE 1 ESTRIBO 1 VIADUCTO SANTA OLIVA FASE 2 ESTRIBO 1 VIADUCTO SANTA OLIVA FASE 2	HA-30/B/2019a HA-30/B/2019a HA-30/B/2019a HA-30/B/2019a	8 8 8 8	Blanda Blanda Blanda	BETON BETON BETON	- - - -	- - - -	3 3 3 3	44.34 47.20 43.56 43.18	- - - -	65 DE 300 65 DE 300 35 DE 35	100	18-dic-02	152.5 R 152.5 R 152.5 R	40.58		

PRIMA

NOMBRE: Miguel Gadea Pomar
CARGO: Jefe de Laboratorio



L.A.V. MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO IX-A PLATAFORMA

Planta BETON CLASE A.3a según la calidad
Planta PIONEER CLASE A.3a según la calidad

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGÚN EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES				RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	REBIST. ESTIMADA f_{ct}	OBSERVACIONES
									7 DIAS		28 DIAS		90 DIAS							
									Nº	REST	Nº	REST	Nº	REST						
TRAMITACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	CONO	CONSISTENCIA	PLANTA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	DE	DE				
A3000104	LA-105	413A	13-ene-03	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE B50 (A)	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	38.80	-	-	00	DE 120	100	19-ene-03	52.5 R	35.83
A3000104		416A	13-ene-03	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE B40 (A)	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	46.89	-	-	00	DE 100			52.5 R	
A3000104			16-ene-03	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE B40 (C)	HA-25B/2019a				-	-	3		-	-					52.5 R	
A3000103	LA-106	405A	16-ene-03	ALZADO MURD1 (PASTILLA 4 FASE 2)	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	34.36	-	-	70	DE 70	70	16-ene-03	52.5 R	30.00
A3000103		421A	16-ene-03	ALZADO MURD1 (PASTILLA 4 FASE 2)	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	38.24	-	-					52.5 R	
A3010207	LA-107	422A	17-ene-03	PLINTON PILA 5 VTD. SANTA OLIVA	HA-30B/2019b	8	Blanda	BETON	-	-	3	42.35	-	-					152.5 R	
A3010207		423A	17-ene-03	PLINTON PILA 5 VTD. SANTA OLIVA	HA-30B/2019b	7	Blanda	BETON	-	-	3	52.84	-	-			100	17-ene-03	152.5 R	35.15
A3010207		424A	17-ene-03	PLINTON PILA 5 VTD. SANTA OLIVA	HA-30B/2019b	8	Blanda	BETON	-	-	3	27.4	-	-					152.5 R	
A3010207		425A	17-ene-03	PLINTON PILA 5 VTD. SANTA OLIVA	HA-30B/2019b	8	Blanda	BETON	-	-	3	51.53	-	-	100	DE 250			152.5 R	
A3000104	LA-108	431A	21-ene-03	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE B40 (A)	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	35.14	-	-	100	DE 120	100	22-ene-03	152.5 R	35.65
A3000104		433A	22-ene-03	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE B40 (A)	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	34.08	-	-					152.5 R	
A3000104									-	-	3		-	-					52.5 R	
A3000104	LA-108	436A	24-ene-03	ZAPATA ESTRIBO 1 PASO INFERIOR 1	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	39.57	-	-	88	DE 88	100	27-ene-03	152.5 R	35.87
A3000104		437A	24-ene-03	ZAPATA ESTRIBO 1 PASO INFERIOR 1	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	40.39	-	-	22	DE 70			152.5 R	
A3000104			27-ene-03	ZAPATA 2 PASO INFERIOR 1					-	-	3		-	-					52.5 R	
A3000104	LA-110	438A	27-ene-03	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE B20 (C)	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	34.88	-	-	50	DE 120	100	28-ene-03	152.5 R	27.31
A3000104		439A	28-ene-03	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE B30 (A)	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	30.35	-	-	50	DE 120			152.5 R	
A3000103	LA-111	432A	22-ene-03	ALZADO MURD1 (PASTILLA 4 FASE 1)	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	41.89	-	-	40	DE 120			152.5 R	
A3000403		453A	03-feb-03	ALZADO MURD 4	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	38.08	-	-	40	DE 70	100	03-feb-03	152.5 R	34.27
A3000103			03-feb-03	ALZADO MURD 1 (PASTILLA 2)					-	-	3		-	-					152.5 R	
A3000104	LA-112	446A	26-ene-03	ZAPATA 3 PASO INFERIOR 1	HA-25B/2019a	7	Blanda	BETON	-	-	3	35.58	-	-	90	DE 90	90	29-ene-03	152.5 R	32.05
A3000104		447A	26-ene-03	ZAPATA 3 PASO INFERIOR 1	HA-25B/2019a	7	Blanda	BETON	-	-	3	38.27	-	-					152.5 R	
A3000104									-	-	3		-	-					52.5 R	
A3000104	LA-113	451A	30-ene-03	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE B20 (B)	HA-25B/2019a	7	Blanda	BETON	-	-	3	40.40	-	-	50	DE 84	100	30-ene-03	152.5 R	35.34
A3000104		452A	30-ene-03	ALZADO FALSO TUNEL BATACHE B20 (A)	HA-25B/2019a	7	Blanda	BETON	-	-	3	40.48	-	-	50	DE 84			152.5 R	
A3010207	LA-114	434A	23-ene-03	PILA 5 IZQUIERDA VADUETO STA. OLIVA	HA-30B/2019b	7	Blanda	BETON	-	-	3	42.90	-	-					152.5 R	
A3010207		435A	23-ene-03	PILA 5 DERECHA VADUETO STA. OLIVA	HA-30B/2019b	7	Blanda	BETON	-	-	3	45.21	-	-	45	DE 45	100	10-feb-03	152.5 R	36.86
A3010207		454A	10-feb-03	PLINTON PILA 4 VTD. SANTA OLIVA	HA-30B/2019b	7	Blanda	HANSON	-	-	3	36.73	-	-					52.5 R	
A3010207		455A	10-feb-03	PLINTON PILA 4 VTD. SANTA OLIVA	HA-30B/2019b	8	Blanda	HANSON	-	-	3	38.60	-	-	55	DE 160			52.5 R	
A3000104	LA-115	456A	11-feb-03	ESTRIBO 1 PASO INFERIOR 1	HA-25B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	30.22	-	-	100	DE 120	100	11-feb-03	52.5 R	27.16
A3000104		457A	11-feb-03	ESTRIBO 1 PASO INFERIOR 1	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	35.45	-	-					52.5 R	
A3000103	LA-116	469A	12-feb-03	ALZADO MURD1 (PASTILLA 2 FASE 2)	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	31.89	-	-	58	DE 60			52.5 R	
A3000103		470A	12-feb-03	MURD 1 PASO INFERIOR 1	HA-25B/2019a	10	Blanda	HANSON	-	-	3	29.45	-	-	60	DE 74	100	15-feb-03	52.5 R	26.50
A3000104	LA-117	476A	18-feb-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 2FASE B50	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	27.35	-	-	80	DE 180			52.5 R	
A3000104		476A	18-feb-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 2FASE B50	HA-25B/2019a	9	Blanda	HANSON	-	-	3	25.98	-	-	80	DE 240			52.5 R	
A3000104	LA-118	477A	21-feb-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 2FASE B20 Y B40	HA-25B/2019a	10	Blanda	BETON	-	-	3	37.26	-	-	34	DE 150	100	26-feb-03	152.5 R	31.08
A3000104		478A	24-feb-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 2FASE B20 Y B50	HA-25B/2019a	10	Blanda	BETON	-	-	3	33.77	-	-	33	DE 150			152.5 R	
A3000104		480A	26-feb-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 2FASE B20 Y B50	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	38.54	-	-	33	DE 150			152.5 R	
A3000003	LA-119	481A	27-feb-03	ALZADO MURD6 (PASTILLA 3 y 6)	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	37.10	-	-	40	DE 60	100	06-mar-03	52.5 R	27.00
A3000003		483A	06-mar-03	ALZADO MURD6 (PASTILLA 2)	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	30.00	-	-	30	DE 30			52.5 R	
A3000003				ALZADO MURD6 (PASTILLA 1)					-	-	3		-	-	30	DE 30			52.5 R	

ACORDRE: Miguel Gálvez Hernández
CARGO: Jefe de Laboratorio

FIRMA:



L.A.V. MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO IX-A PLATAFORMA

Pavimento BETÓN CLASE A 30 para de rodadura
Pavimento PIONEER CLASE A 30 para de rodadura

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGÚN EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES			RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{cm}	OBSERVACIONES
								7 DIAS		28 DIAS		90 DIAS							
					TIPO	CONO	CONSISTENCIA	PLANTA	Nº	REST.	Nº	REST.	Nº						
TRANSFICACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA									
A3010207	LA-120	482A	04-mar-03	PUNTON PILA 3 VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	10	Blanda	HANSON	-	-	3	33.37	-	-	60 DE 120			52.5 R	
A3010207		485A	12-mar-03	PILA 3 DERECHA VTO. DE SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	33.61	-	-				52.5 R	
A3010207		485A	12-mar-03	PILA 3 DERECHA VTO. DE SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	35.13	-	-	20 DE 36			52.5 R	
A3010207		482A	12-mar-03	PILA 3 IZQUIERDA VTO. DE SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	28.87	-	-	20 DE 40	100	17-mar-03	102.5 R	31.58
A3000104	LA-121	495A	13-feb-03	LOSA PASO INFERIOR 1 C/JOE 1 Y 2	HA-35B/2019a	5	Blanda	HANSON	-	-	3	31.78	-	-				52.5 R	
A3000104		491A	13-feb-03	LOSA PASO INFERIOR 1 C/JOE 1 Y 2	HA-25B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	30.37	-	-	100 DE 360	100	13-mar-03	52.5 R	27.33
A3010008	LA-122	494A	21-mar-03	TABLERO VANO 28 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	36.21	-	-				102.5 R	
A3010008		495A	21-mar-03	TABLERO VANO 28 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	7	Blanda	BETON	-	-	3	40.11	-	-	34 DE 120			102.5 R	
A3010008		496A	26-mar-03	TABLERO VANO 27 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	38.68	-	-				102.5 R	
A3010008		497A	26-mar-03	TABLERO VANO 27 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	39.38	-	-	33 DE 120			102.5 R	
A3010008			01-abr-03	TABLERO VANO 26 F 1ª VTO SANTA OLIVA										33 DE 120	100	03-abr-03		34.03	
A3010008	LA-123	498A	26-mar-03	TABLERO VANO 28 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	10	Blanda	BETON	-	-	3	35.12	-	-	34 DE 120			102.5 R	
A3010008		504A	21-mar-03	TABLERO VANO 24 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	9	Blanda	BETON	-	-	3	35.70	-	-				102.5 R	
A3010008		505A	31-mar-03	TABLERO VANO 24 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	10	Blanda	BETON	-	-	3	33.31	-	-	33 DE 120			102.5 R	
A3010008		507A	03-abr-03	TABLERO VANO 23 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	10	Blanda	HANSON	-	-	3	34.18	-	-	0 DE 120			102.5 R	
A3010008			02-abr-03	TABLERO VANO 23 F 1ª VTO SANTA OLIVA										33 DE 120	100	03-abr-03		31.13	
A3010008	LA-124	508A	03-abr-03	TABLERO VANO 22 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	30.41	-	-				52.5 R	
A3010008		509A	03-abr-03	TABLERO VANO 22 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	31.57	-	-	50 DE 120			52.5 R	
A3010008		512A	07-abr-03	TABLERO VANO 21 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	10	Blanda	HANSON	-	-	2	29.83	1	35.51				52.5 R	
A3010008		513A	07-abr-03	TABLERO VANO 21 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	10	Blanda	HANSON	-	-	2	28.85	1	34.98	50 DE 120	100	07-abr-03	52.5 R	test=0.5 bñch 1.15 bñch=130 gñch
A3000104	LA-125	510A	04-abr-03	ALZADO FALSO TUNEL3 B150 A Y B160 A	HA-25B/2019a	10	Blanda	HANSON	-	-	2	22.89	1	28.29				102.5 R	
A3000104		511A	04-abr-03	ALZADO FALSO TUNEL3 B150 A Y B160 A	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	2	24.84	1	27.50	100 DE 360	100	04-abr-03	102.5 R	test=0.5 bñch
A3000104	LA-126	498A	27-mar-03	ZAPATA B 17 D FALSO TUNEL 2	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	33.31	-	-				102.5 R	
A3000104		500A	27-mar-03	ZAPATA B 17 D FALSO TUNEL 2	HA-25B/2019a	8	Blanda	BETON	-	-	3	33.05	-	-	50 DE 80			102.5 R	
A3000104			28-mar-03	ZAPATA B 17 I FALSO TUNEL 2										20 DE 80					
A3000104			31-mar-03	ZAPATA B 17 I FALSO TUNEL 2										30 DE 100	100	21-mar-03		28.74	
A3000104	LA-127	508A	02-abr-03	ZAPATA B15 C y B16 A 1 FALSO TUNEL 2	HA-25B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	31.38	-	-				52.5 R	
A3000104		517A	08-abr-03	ZAPATA B15 C y B16 B 1 FALSO TUNEL 2	HA-25B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	29.46	-	-	50 DE 90	100	08-abr-03	52.5 R	26.96
A3010008	LA-128	515A	08-abr-03	TABLERO VANO 18 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	10	Blanda	HANSON	-	-	3	33.34	-	-				52.5 R	
A3010008		516A	08-abr-03	TABLERO VANO 18 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	41.09	-	-	50 DE 120			52.5 R	
A3010008		520A	09-mar-03	TABLERO VANO 18 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	10	Blanda	HANSON	-	-	3	30.35	-	-				52.5 R	
A3010008		521A	09-mar-03	TABLERO VANO 18 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	2	29.72	1	32.00	50 DE 120	100	09-abr-03	52.5 R	27.93
A3000104	LA-129	518A	09-abr-03	ALZADO FALSO TUNEL3 B150 A Y B150 B	HA-25B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	31.07	-	-				52.5 R	
A3000104		518A	09-abr-03	ALZADO FALSO TUNEL3 B150 A Y B150 B	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	29.39	-	-	100 DE 360	100	09-abr-03	52.5 R	26.45
A3010008	LA-130	522A	11-abr-03	TABLERO VANO 14 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	31.58	-	-				52.5 R	
A3010008		524A	11-abr-03	TABLERO VANO 14 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	2	28.43	1	32.87	50 DE 120			52.5 R	
A3010008		527A	14-abr-03	TABLERO VANO 13 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	35.77	-	-				52.5 R	
A3010008		528A	14-abr-03	TABLERO VANO 13 F 1ª VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2019a	7	Blanda	HANSON	-	-	3	35.80	-	-	50 DE 120	100	14-abr-03	52.5 R	test=0.5 bñch
A3000104	LA-131	514A	07-abr-03	ALZADO FALSO TUNEL3 B160 A Y B160 B	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	28.66	-	-	50 DE 360			52.5 R	
A3000104		525A	11-abr-03	ALZADO FALSO TUNEL3 B160 A Y B160 B	HA-25B/2019a	8	Blanda	HANSON	-	-	3	28.31	-	-	50 DE 360	100	11-abr-03	52.5 R	25.47

NOMBRE: Miguel Colla Heredia
CARGO: Jefe de Laboratorio

FIRMA:



L.A.V. MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO IX.A PLATAFORMA

Planta BETON CLASE A 30 m/s de velocidad
Planta PÓRTICO CLASE A 30 m/s de velocidad

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGÚN EHE

CERTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES			RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{cr}	OBSERVACIONES
								7 DÍAS		28 DÍAS		90 DÍAS							
								Nº	REST.	Nº	REST.	Nº	REST.						
TRAMITACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	CONG	CONSISTENCIA	PLANTA	Nº	REST.	Nº	REST.	Nº	REST.					
								Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA						
A3030104 A3030104	LA-132	535A 535A	11-abr-03 16-abr-03	ZAPATA B130 C FALSO TUNEL 2 ZAPATA B120 FALSO TUNEL 2	HA-25B/200a HA-25B/200a	10 9	Blanda Blanda	HANSON BETON	- -	- -	3 3	28.32 34.22	- -	- -	50 DE 70 50 DE 150	100	16-abr-03	52.5 SR 52.5 SR	23.67
A3030104 A3030104	LA-133	535A 535A	14-abr-03 14-abr-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 B141 C Y B151 A ALZADO FALSO TUNEL 2 B141 C Y B151 A	HA-25B/200a HA-25B/200a	8 8	Blanda Blanda	HANSON HANSON	- -	- -	3 3	33.21 37.30	- -	- -	100 DE 400	100	14-abr-03	52.5 R 52.5 R	29.88
A3030104 A3030104	LA-134	531A 535A	14-abr-03 16-abr-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 B141 C Y B151 A ALZADO FALSO TUNEL 2 B141 C Y B151 A	HA-25B/200a HA-25B/200a	7 7	Blanda Blanda	HANSON BETON	- -	- -	3 3	36.58 30.72	- -	- -	50 DE 400 50 DE 300	100	16-abr-03	52.5 R 52.5 R	27.64
A3010306 A3010306 A3010306 A3010306	LA-135	533A 534A 537A 538A	15-abr-03 15-abr-03 22-abr-03 22-abr-03	TABLERO VANO 12 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 12 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 11 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 11 F 1º VTO SANTA OLIVA	HA-30B/200a HA-30B/200a HA-30B/200a HA-30B/200a	7 8 7 8	Blanda Blanda Blanda Blanda	HANSON HANSON BETON BETON	- -	- -	3 3	31.55 32.00 37.47 38.30	- -	- -	80 DE 120 50 DE 120	100	22-abr-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R	26.67
A3030104 A3030104	LA-136	543A 541A	24-abr-03 24-abr-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 B120 A ALZADO FALSO TUNEL 2 B120 A	HA-25B/200a HA-25B/200a	9 9	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	31.52 32.12	- -	- -	100 DE 170	100	24-abr-03	52.5 R 52.5 R	26.36
A3030104 A3030104 A3030104	LA-137	542A 543A	24-abr-03 25-abr-03 25-abr-03	ZAPATA B131 C FALSO TUNEL 2 ZAPATA B131 A FALSO TUNEL 2 ZAPATA B131 B FALSO TUNEL 2	HA-25B/200a HA-25B/200a	9 10	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	33.29 33.06	- -	- -	30 DE 30 20 DE 20 45 DE 45	190	29-abr-03	52.5 SR 52.5 R	26.74
A3010306 A3010306 A3010306 A3010306	LA-138	545C 546C 548A 548A	28-abr-03 28-abr-03 29-abr-03 29-abr-03	TABLERO VANO 10 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 10 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 9 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 9 F 1º VTO SANTA OLIVA	HA-30B/200a HA-30B/200a HA-30B/200a HA-30B/200a	8 8 8 10	Blanda Blanda Blanda Blanda	BETON BETON BETON BETON	- -	- -	3 3	45.18 41.40 44.07 38.89	- -	- -	60 DE 120	100	29-abr-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R	27.46
A3030104 A3030104	LA-139	544A 552A	24-abr-03 05-may-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 B121 C ALZADO FALSO TUNEL 2 B151 C y B171 A	HA-25B/200a HA-25B/200a	9 8	Blanda Blanda	BETON HANSON	- -	- -	3 3	36.87 30.38	- -	- -	50 DE 200 50 DE 400	100	05-may-03	52.5 R 52.5 R	27.34
A3030104 A3030104	LA-140	553A 554A	05-may-03 05-may-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 B181 C y B171 A ALZADO FALSO TUNEL 2 B181 C y B171 A	HA-25B/200a HA-25B/200a	7 8	Blanda Blanda	HANSON HANSON	- -	- -	3 3	30.88 32.37	- -	- -	100 DE 400	100	05-may-03	52.5 R 52.5 R	27.88
A3010306 A3010306 A3010108 A3010108	LA-141	555A 556A 565A 566A	06-may-03 06-may-03 07-may-03 07-may-03	TABLERO VANO 8 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 8 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 3 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 2 F 1º VTO SANTA OLIVA	HA-30B/200a HA-30B/200a HA-30B/200a HA-30B/200a	8 8 8 10	Blanda Blanda Blanda Blanda	HANSON HANSON HANSON HANSON	- -	- -	3 3	35.71 39.38 51.42 38.18	- -	- -	80 DE 120	100	07-may-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R	33.56
A3030104 A3030104	LA-142	567A 575A	07-may-03 09-may-03	ALZADO FALSO TUNEL 2 B12 D 2ª FASE ALZADO FALSO TUNEL 2 B13 D 2ª FASE	HA-25B/200a HA-25B/200a	9 9	Blanda Blanda	HANSON HANSON	- -	- -	3 3	37.38 34.14	- -	- -	50 DE 120 50 DE 120	100	09-may-03	52.5 R 52.5 R	30.72
A3040106 A3040106 A3040106 A3040106	LA-143	568A 569A 570A 571A	08-may-03 08-may-03 08-may-03 08-may-03	TABLERO PASO SUPERIOR 1 TABLERO PASO SUPERIOR 1 TABLERO PASO SUPERIOR 1 TABLERO PASO SUPERIOR 1	HA-35B/200a HA-35B/200a HA-35B/200a HA-35B/200a	7 8 7 8	Blanda Blanda Blanda Blanda	HANSON HANSON HANSON HANSON	4 das 4 das 4 das 4 das	28.18 28.24 31.32 25.91	3	34.81 37.83 43.19 35.81	- -	- -	180 DE 250	100	08-may-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R	35.56
A3010306 A3010306 A3010108 A3010108	LA-144	572A 573A 574A 575A	08-may-03 08-may-03 08-may-03 08-may-03	TABLERO VANO 7 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 7 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 2 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 2 F 1º VTO SANTA OLIVA	HA-30B/200a HA-30B/200a HA-30B/200a HA-30B/200a	8 7 10 5	Blanda Blanda Blanda Blanda	HANSON HANSON HANSON HANSON	- -	- -	3 3	36.70 38.54 34.50 31.63	- -	- -	80 DE 120	100	08-may-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R	29.72
A3040203 A3040203 A3040203 A3040203	LA-145	581A 582A	13-may-03 13-may-03 20-may-03 07-may-03	ZAPATA ESTRIBO 1 PASO SUPERIOR 2 ZAPATA PLA 1 PASO SUPERIOR 2 ZAPATA ESTRIBO 2 PASO SUPERIOR 2 ZAPATA PLA 2 PASO SUPERIOR 2	HA-25B/200a HA-25B/200a	10 9	Blanda Blanda	HANSON HANSON	- -	- -	3 3	30.08 29.39	- -	- -	25 DE 50 25 DE 25 25 DE 50 25 DE 25	100	13-may-03	52.5 R 52.5 R	25.73

NOMBRE: Miguel Carlos Hernandez
CARGO: Jefe de Laboratorio

FIRMA:



L A V. MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO IX-A PLATAFORMA

Planta BETON CLASE A Sin sales de calidad
Planta PIONEER CLASE A Sin sales de calidad

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGÚN EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES				RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{cm}	OBSERVACIONES
									7 DIAS		28 DIAS		90 DIAS							
									Nº	REST.	Nº	REST.	Nº	REST.						
TRANSFICACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	CONO	CONSISTENCIA	PLANTA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA						
A3030104 A3030104 A3030104	LA-140	583A 584A 585A	14-may-03 14-may-03 15-may-03	REFUERZO DOVELAS F. TUNEL 2 PK 1+810 A 1+815 REFUERZO DOVELAS F. TUNEL 2 PK 1+810 A 1+815 REFUERZO DOVELAS F. TUNEL 2 PK 1+840 A 1+845	HA-25B/2000a HA-25B/2000a HA-25B/2000a	8 8 8	Blanda Blanda Blanda	HANSON HANSON HANSON	- - -	- - -	3 3 3	33.31 36.04 -	- - -	- - -	80 DE 180 80 DE 180	100	15-may-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R	30.15	
A3030104 A3030104	LA-147	585A 586A	16-may-03 16-may-03	REFUERZO DOVELAS F. TUNEL 2 PK 1+810 A 2+815 REFUERZO DOVELAS F. TUNEL 2 PK 1+810 A 2+815	HA-25B/2000a HA-25B/2000a	8 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	27.34 30.40	- -	- -	100 DE 200	100	16-may-03	52.5 R 52.5 R	24.51	
A3030104 A3030104	LA-148	587A 588A	16-may-03 16-may-03	ALZADO FALSO TUNEL2 BMD C y B17D A ALZADO FALSO TUNEL2 BMD C y B17D A	HA-25B/2000a HA-25B/2000a	8 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	30.83 29.60	- -	- -	100 DE 200	100	16-may-03	52.5 R 52.5 R	26.54	
A3040204 A3040204	LOTE INFORMAL TIVO	589A 591A	16-may-03 21-may-03	ALZADO PILA 2 PASO SUPERIOR 3 ALZADO PILA 1 PASO SUPERIOR 2	HA-30B/2000a HA-30B/2000a	10 7	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	32.98 33.23	- -	- -	8 DE 8 8 DE 8	18	21-may-03	52.5 R 52.5 R	29.68	
A3030104 A3030104	LA-148	592A 593A	21-may-03 21-may-03	ALZADO FALSO TUNEL2 B17D B ALZADO FALSO TUNEL2 B17D B	HA-25B/2000a HA-25B/2000a	10 10	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	28.39 26.02	- -	- -	100 DE 170	100	21-may-03	52.5 R 52.5 R	23.41	
A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508	LA-150	577A 578A 579A 580A 581A 582A 583A	12-may-03 12-may-03 25-may-03 25-may-03 25-may-03 25-may-03 25-may-03	TABLERO VANO 1 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 1 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 25 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 27 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 28 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 28 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 24 F 2º VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a	10 10 10 10 10 10 10	Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda	HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON	- - - - - - -	- - - - - - -	3 3 3 3 3 3 3	34.13 30.88 30.88 31.01 31.01 30.41	- - - - - - -	- - - - - - -	50 DE 120 10 DE 17 10 DE 17 10 DE 17 10 DE 17 10 DE 17	100	28-may-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R	28.56	
A3010208 A3010208 A3010208 A3010208	LA-151	594A 596A 603A 604A	26-may-03 26-may-03 30-may-03 30-may-03	LOSA SOBRE LA PILA 4 VTO SANTA OLIVA LOSA SOBRE LA PILA 4 VTO SANTA OLIVA LOSA SOBRE LA PILA 5 VTO SANTA OLIVA LOSA SOBRE LA PILA 5 VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a	8 8 8 10	Blanda Blanda Blanda Blanda	HANSON HANSON BETON BETON	7 DIAS 7 DIAS 5 DIAS 5 DIAS	36.92 35.87 29.88 29.36	3 3 3 3	38.04 27.28 30.55 30.71	- - - -	- - - -	60 DE 78 60 DE 80	100	30-may-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R	33.41	
A3040203 A3040203	LA-152	597A 598A	27-may-03 27-may-03	ALZADO ESTRIBO 2 PASO SUPERIOR 2 ALZADO ESTRIBO 2 PASO SUPERIOR 2	HA-25B/2000a HA-25B/2000a	7 10	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	26.65 26.24	- -	- -	65 DE 65	65	27-may-03	52.5 R 52.5 R	23.08	
A2020301 A2020301	LA-153	599A 600A	28-may-03 28-may-03	SOLERA OBRA DE DRENAJE 2 SOLERA OBRA DE DRENAJE 2	HA-25B/2000a HA-25B/2000a	10 10	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	30.32 35.49	- -	- -	77 DE 77	77	28-may-03	52.5 R 52.5 R	22.94	
A3060103 A3040204 A2020301	LA-154	613A 614A 615A	02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03	ALZADO MURO 1 PASTELA 1 ALZADO ESTRIBO 1 PASO SUPERIOR 2 ALZADO MUROS OBRA DE DRENAJE 2	HA-25B/2000a HA-25B/2000a HA-25B/2000a	6 8 8	Blanda Blanda Blanda	HANSON HANSON HANSON	- - -	- - -	3 3 3	28.53 28.80 30.71	- - -	- - -	34 DE 70 33 DE 61 33 DE 53	100	02-jun-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R	24.21	
A3040204 A3040204	LA-155	615A 616A	02-jun-03 02-jun-03	ZAPATA ESTRIBO 2 PASO INFERIOR 1 ZAPATA ESTRIBO 2 PASO INFERIOR 1	HA-25B/2000a HA-25B/2000a	8 10	Blanda Blanda	HANSON HANSON	- -	- -	3 3	30.18 31.11	- -	- -	68 DE 80	80	02-jun-03	52.5 R 52.5 R	27.14	
A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508 A3010508	LA-156	617A 618A 619A 620A 621A 622A 623A 624A 625A 626A 627A 628A 629A	02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03 02-jun-03	TABLERO VANO 22 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 21 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 12 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 4 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 11 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 16 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 18 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 14 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 13 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 8 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 10 F 2º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 10 F 2º VTO SANTA OLIVA	HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a HA-30B/2000a	7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda Blanda	HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON HANSON	- - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - -	2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	27.21 30.22 30.22 30.22 30.22 30.22 30.22 30.22 30.22 30.22 30.22	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	32.01 32.01 32.01 32.01 32.01 32.01 32.01 32.01 32.01 32.01 32.01	9 DE 17 8 DE 17 8 DE 17 8 DE 17 8 DE 17 8 DE 17 8 DE 17 8 DE 17 8 DE 17 8 DE 17 8 DE 17	100	17-jun-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R	25.57	Resistencia defectuosa
A2020301 A2020301	LA-157	623A 624A	06-jun-03 06-jun-03	LOSA SUPERIOR 1ª FASE O D 3 LOSA SUPERIOR 1ª FASE O D 3	HA-25B/2000a HA-25B/2000a	8 10	Blanda Blanda	HANSON HANSON	- -	- -	3 3	28.23 28.28	- -	- -	70 DE 70	70	06-jun-03	52.5 R 52.5 R	22.76	
A3040204 A3040204	LA-158	624A 625A	06-jun-03 06-jun-03	ALZADO ESTRIBO 3 PASO INFERIOR 1 ALZADO ESTRIBO 3 PASO INFERIOR 1	HA-25B/2000a HA-25B/2000a	8 8	Blanda Blanda	HANSON HANSON	- -	- -	3 3	29.43 30.81	- -	- -	82 DE 82	82	06-jun-03	52.5 R 52.5 R	26.46	
A3010608 A3010608 A3010208 A3010208	LA-159	632A 633A 638A 638A	10-jun-03 10-jun-03 16-jun-03 16-jun-03	LOSA SOBRE LA PILA 30 VTO SANTA OLIVA LOSA SOBRE LA PILA 30 VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 6 F 1º VTO SANTA OLIVA TABLERO VANO 8 F 1º VTO SANTA OLIVA	HA-35F/2000a HA-35F/2000a HA-35F/2000a HA-35F/2000a	16 17 16 11	Fluido Fluido Fluido Fluido	HANSON HANSON BETON BETON	3 DIAS 3 DIAS - -	23.07 23.11 - -	2 2 - -	34.26 32.59 46.21 51.89	1 1 - -	41.59 42.83 - -	60 DE 80 60 DE 80	100	16-jun-03	52.5 R 52.5 R 52.5 R 52.5 R	30.61	Resistencia defectuosa 11 tubos de 150 días

NOMBRE: Miguel Colla Ferraz
CARGO: Jefe de Laboratorio

FIRMA:



LA V. MADRID-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO D.A. PLATAFORMA

Planta BETON CLASE A Sin serie de control
Planta PIONEER CLASE A Sin serie de control

LOTIFICACIÓN:
CONTROL ESTADÍSTICO SEGÚN EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA	HORMIGONES				RESISTENCIAS						VOLUMEN	VOLUMEN TOTAL	FINAL LOTE HORMIGÓN	CEMENTO TIPO	RESIST. ESTIMADA f_{cm}	OBSERVACIONES
									7 DÍAS		28 DÍAS		90 DÍAS							
IDENTIFICACIÓN	LOTE	SERIE	FECHA		TIPO	CONO	CONSISTENCIA	PLANTA	Nº	REST.	Nº	REST.	Nº	REST.						
									Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA	Prob.	MEDIA						
A3000104 A3000104	LA-173	725A 726A	21-jul-03 21-jul-03	ALZADO B 170 BC Y B 180 A F. TUNEL 2 ALZADO B 170 BC Y B 180 A F. TUNEL 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 10	Blanda Blanda	BETON BETON	- -	- -	3 3	32.14 33.33	- -	- -	100 DE 360		31-jul-03	152.5 R 152.5 R	28.82	
A3000104 A3000104 A3000104	LA-174	727A 728A	21-jul-03 21-jul-03 07-ago-03	ALZADO B 170 BC Y B 180 A F. TUNEL 2 ALZADO B 170 BC Y B 180 A F. TUNEL 2 ALZADO B 180 B y C F. TUNEL 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8 8	Blanda Blanda Blanda	BETON BETON BETON	- - -	- - -	3 3 3	32.71 31.12	- - -	- - -	0 100 DE 360	100 DE 360	07-ago-03	152.5 R 152.5 R 152.5 R	28.00	
A2000106 A2000106 A2000301	LA-175	730A 731A	01-ago-03 01-ago-03 06-ago-03	LOSA SUPERIOR MARCO CAMINO DEL LLUC LOSA SUPERIOR MARCO CAMINO DEL LLUC LOSA SUPERIOR 2ª FASE O.D.3	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	10 8	Blanda Blanda	HANSON HANSON	- - -	- - -	3 3	28.20 32.21	- - -	- - -	26 74 DE 88	100 DE 88	06-ago-03	52.5 R 52.5 R	28.37	
A3000104 A3000104 A3000104	LA-176	733A 734A	08-ago-03 18-ago-03 18-ago-03	ALZADO B 180 A y B 171 C F. TUNEL 2 ALZADO B 180 A Y B F. TUNEL 2 ALZADO B 180 A Y B F. TUNEL 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	6 7	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	34.15 34.22	- - -	- - -	0 0 DE 360	100 DE 360	18-ago-03	152.5 R 152.5 R	30.73	
A3000104 A3000104 A3000104	LA-177	735A 736A	18-ago-03 18-ago-03 13-ago-03	ALZADO B 180 A Y B F. TUNEL 2 ALZADO B 180 A Y B F. TUNEL 2 ALZADO B 180 B y C F. TUNEL 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	31.95 32.13	- - -	- - -	0 100 DE 360	100 DE 360	18-ago-03	152.5 R 152.5 R	28.76	
A3000104 A3000104	LA-178	737A 738A	18-ago-03 18-ago-03	ALZADO B 180 A Y B F. TUNEL 2 ALZADO B 180 A Y B F. TUNEL 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	10 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	33.25 33.84	- - -	- - -	100 DE 360	100 DE 360	18-ago-03	152.5 R 152.5 R	29.52	
A3000104 A3000104	LA-179	739A 740A	21-ago-03 21-ago-03	ALZADO B 180 C F. TUNEL 2 ALZADO B 180 C F. TUNEL 2	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	10 10	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	33.13 31.85	- - -	- - -	100 DE 360	100 DE 360	21-ago-03	152.5 R 152.5 R	28.65	
A3000104 A3000104 A3000104	LA-180	743A 744A	01-sep-03 01-sep-03 29-ago-03	ALZADO EMBOQUILLAJE SAL F. TUNEL 2 MD ALZADO EMBOQUILLAJE SAL F. TUNEL 2 MD ALZADO EMBOQUILLAJE SAL F. TUNEL 2 MD	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	10 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	37.48 32.58	- - -	- - -	50 50 DE 90	100 DE 90	01-sep-03	152.5 R 152.5 R	28.33	
A2020001 A2020001 A2020001 A2020001	LA-181	754A 755A	22-sep-03 22-sep-03 26-sep-03 01-oct-03	ALZADO IZQUIERDO ENTRADA O.D.3 ALZADO IZQUIERDO ENTRADA O.D.3 ALZADO DERECHO ENTRADA O.D.3 FIN DE HASTALES ENTRADA O.D.3	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	36.53 35.46	- - -	- - -	50 40 10 DE 30	100 DE 30	01-oct-03	152.5 R 152.5 R	31.91	
A2020401 A2020401 A2020401 A2020401	LA-182	775A 776A	10-nov-03 10-nov-03 05-nov-03 07-nov-03	LOSA SUPERIOR OBRA DRENAJE 4 R02+200 LOSA SUPERIOR OBRA DRENAJE 4 R02+200 ISOLERA OBRA DE DRENAJE 4 PK R02+200 MURD OBRA DE DRENAJE 4 PK R02+200	HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a HA-25/B/20/1a	8 8	Blanda Blanda	BETON BETON	- - -	- - -	3 3	42.18 45.26	- - -	- - -	21 25 30 DE 30	100 DE 30	10-nov-03	152.5 R 152.5 R	35.18	

FIRMA:

NOMBRE: Miguel Colla Herranz
CARGO: Jefe de Laboratorio



SYNCONSULT S.A.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS DE ARIDOS PARA FABRICACIÓN DE HORMIGONES

FECHA	MUESTRA	PROCEDENCIA	ENSAYOS REALIZADOS																							
			T. Arcilla	Part blan	Mat reter	SO3	Íon Cl	Mat o	E.A.V.	F.A.	C.L.A.	Absorción	Pérdida	Coef form	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO TÁMICES UNE											
			UNE T133	UNE T134	UNE T294	UNE S0125	UNE T06	UNE S0131	UNE S0115	UNE S0116	UNE S0133	UNE S0134	UNE S0136	125	63	31,5	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	
15-10-02	321A	UTE AVE-VENDRELL. Arena: 0-5 calizo macahaqueo	-	-	-	-	-	-	75	19	-	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100	100	97,9	67,6	44,1	28,7	19,4	13,6	10,2
15-10-02	322A	UTE AVE-VENDRELL. Árido: 6-12 calizo macahaqueo	0%	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	0,27	100,0	100,0	100,0	100,0	85,2	29,8	14,0	8,1	5,6	4,4	3,6	3,1
15-10-02	323A	UTE AVE-VENDRELL. Árido: 12-22 calizo macahaqueo	0%	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	0,36	100,0	100,0	100,0	79,2	4,6	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8
05-03-03	484A	UTE AVE-VENDRELL. Arena: 0-5 calizo macahaqueo	-	-	-	-	-	-	75	25	-	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100	100	93,7	61,6	38,6	25	17,5	12,3	9,9
	485A	UTE AVE-VENDRELL. Árido: 6-12 calizo macahaqueo	0%	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	0,24	100,0	100,0	100,0	100,0	70,6	9,7	2,1	1,5	1,5	1,5	1,4	0,8
	486A	UTE AVE-VENDRELL. Árido: 12-20 calizo macahaqueo	0%	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	0,22	100,0	100,0	100,0	57,0	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
FIRMA:			NOMBRE: Miguel Colás Herranz																							
			CARGO: Jefe de Laboratorio																							
			Especificación no cumplida																							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN COTA SUPERIOR DOVELAS Y GÁLIBO"
CÓDIGO: A3030104

LOCALIZACION							GÁLIBO			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	NOMBRE ESTRUCC.	PK	PUNTOS CRÍTICOS							
				COTA TEORICA	COTA REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
A3	03	PASO BAJO A-7	901+850	77,505	77,522	-0,017	7,760	7,777	-0,017	CONFORME	VER DETALLE
				77,505	77,525	-0,020	7,760	7,780	-0,020	CONFORME	
			901+860	77,409	77,435	-0,026	7,760	7,786	-0,026	CONFORME	
				77,409	77,436	-0,027	7,760	7,787	-0,027	CONFORME	
			901+870	77,322	77,348	-0,026	7,760	7,786	-0,026	CONFORME	
				77,322	77,349	-0,027	7,760	7,787	-0,027	CONFORME	
			901+880	77,234	77,269	-0,035	7,760	7,795	-0,035	CONFORME	
				77,234	77,269	-0,035	7,760	7,795	-0,035	CONFORME	
FECHA: 26/11/2002							NOMBRE: CAROLINA GALIMANT				
FIRMA:							CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN ENCEPADOS"
CÓDIGO: A3030104

LOCALIZACION				BATACHE	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA			
					X	Y	X	Y	X	Y		
A3	03	901+900 A-7	PASO BAJO A-7	1I	377075,910	4563821,706	377075,923	4563821,695	-0,013	0,011	CONFORME	
				2I	377086,709	4563821,868	377086,711	4563821,854	-0,002	0,014	CONFORME	
				3I	377097,508	4563822,000	377097,500	4563821,985	0,008	0,015	CONFORME	
				4I	377108,307	4563822,113	377108,315	4563822,110	-0,008	0,003	CONFORME	
				5I	377129,914	4563822,292	377129,927	4563822,287	-0,013	0,005	CONFORME	
				6I	377140,707	4563822,347	377140,710	4563822,336	-0,003	0,011	CONFORME	
				7I	377151,506	4563822,397	377151,522	4563822,392	-0,016	0,005	CONFORME	
				8I	377162,306	4563822,424	377162,290	4563822,410	0,016	0,014	CONFORME	
				9I	377173,106	4563822,421	377173,086	4563822,433	0,020	-0,012	CONFORME	
FECHA:												
FIRMA:												



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN ENCEPADOS"

CÓDIGO: A3030104

LOCALIZACION				BATACHE	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA			
					X	Y	X	Y	X	Y		
A3	03	901+900 A-7	PASO BAJO A-7	10I	377183,906	4563822,422	377183,890	4563822,430	0,016	-0,008	CONFORME	
				11I	377194,706	4563822,381	377194,687	4563822,400	0,019	-0,019	CONFORME	
FECHA:												
FIRMA:												

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN ENCEPADOS"

CÓDIGO: A3030104

LOCALIZACION				BATACHE	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA			
					X	Y	X	Y	X	Y		
A3	03	901+900 A-7	PASO BAJO A-7	1D	377048,719	4563805,237	377048,700	4563805,244	0,019	-0,007	CONFORME	
				2D	377059,517	4563805,447	377059,525	4563805,440	-0,008	0,007	CONFORME	
				3D	377070,316	4563805,594	377070,310	4563805,580	0,006	0,014	CONFORME	
				4D	377081,115	4563805,766	377081,112	4563805,760	0,003	0,006	CONFORME	
				5D	377091,914	4563805,918	377091,905	4563805,929	0,009	-0,011	CONFORME	
				6D	377102,713	4563806,050	377102,722	4563806,041	-0,009	0,009	CONFORME	
				7D	377113,512	4563806,163	377113,506	4563806,150	0,006	0,013	CONFORME	
				8D	377124,312	4563806,252	377124,323	4563806,252	-0,011	0,000	CONFORME	
				9D	377135,112	4563806,325	377135,130	4563806,330	-0,018	-0,005	CONFORME	
FECHA:												
FIRMA:												



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN ENCEPADOS"

CÓDIGO: A3030104

LOCALIZACION				BATCHES	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA			
					X	Y	X	Y	X	Y		
A3	03	901+900 A-7	PASO BAJO A-7	10D	377145,912	4563806,378	377145,930	4563806,390	-0,018	-0,012	CONFORME	
				11D	377156,658	4563806,415	377156,666	4563806,401	-0,008	0,014	CONFORME	
				12D	377167,510	4563806,432	377167,524	4563806,433	-0,014	-0,001	CONFORME	
FECHA:												
FIRMA:												



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN ENCEPADOS"

CÓDIGO: A3030104

LOCALIZACION				BATACHE	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA			
					X	Y	X	Y	X	Y		
A3	03	901+900 A-7	PASO BAJO A-7	18la	376549,808	45665270,618	376549,793	45665270,629	-0,015	0,011	CONFORME	
				18lb	376558,721	4565275,809	376558,712	4565275,823	-0,009	0,014	CONFORME	
				18lc	376568,260	4565281,085	376568,272	4565281,076	0,012	-0,009	CONFORME	
				19la	376577,655	4565286,296	376577,668	4565286,280	0,013	-0,016	CONFORME	
				19lb	376587,184	4565291,490	376587,184	4565291,493	0,000	0,003	CONFORME	
				19lc	376596,660	4565296,670	376596,671	4565296,670	0,011	0,000	CONFORME	
				FINAL	376606,080	4565301,833	376606,073	4565301,839	-0,007	0,006	CONFORME	
FECHA: 20/05/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: ITT					



UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN ENCEPADOS"

CÓDIGO: A3030104

LOCALIZACION				BATACHE	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA			
					X	Y	X	Y	X	Y		
A3	03	901+900 A-7	PASO BAJO A-7	18Da	376561,124	4565261,346	376561,138	4565261,335	0,014	-0,011	CONFORME	
				18Db	376570,572	4565266,582	376570,574	4565266,582	0,002	0,000	CONFORME	
				18Dc	376580,084	4565271,930	376580,089	4565271,928	0,005	-0,002	CONFORME	
				19Da	376589,543	4565277,033	376589,537	4565277,021	-0,006	-0,012	CONFORME	
				19Db	376598,970	4565282,195	376598,970	4565282,195	0,000	0,000	CONFORME	
				19Dc	376608,452	4565287,368	376608,453	4565287,368	0,001	0,000	CONFORME	
				FINAL	376617,881	4565292,551	376617,874	4565292,548	-0,007	-0,003	CONFORME	
FECHA: 20/05/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: ITT					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE DISTANCIAS"

CÓDIGO: A3030106
PRIMERA TOMA DE DISTANCIAS

LOCALIZACION				VECTOR				RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		DISTANCIAS				
					1 REAL	2 REAL	DIF		
A3	03	901+780 A 901+880	PASO BAJO A-7 PK 1+750	1-2	15,38315	15,38315	0,00000	CONFORME	
				2-3	15,86205	15,86205	0,00000	CONFORME	
				2-5	15,90720	15,90720	0,00000	CONFORME	
				1-5	11,12250	11,12250	0,00000	CONFORME	
				1-4	15,86166	15,86166	0,00000	CONFORME	
				3-4	15,39371	15,39371	0,00000	CONFORME	
FECHA 18/12/2002				NOMBRE C. GALIMANY					
FIRMA:				CARGO ITT					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE DISTANCIAS"

CÓDIGO: A3030106
PRIMERA TOMA DE DISTANCIAS

LOCALIZACION				VECTOR				RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		DISTANCIAS				
					1 REAL	2 REAL	DIF.		
A3	03	901+780 A 901+880	PASO BAJO A-7 PK 1+770	1-2	15,37448	15,37448	0,00000	CONFORME	
				4-1	15,87110	15,87110	0,00000	CONFORME	
				5-1	11,14250	11,14250	0,00000	CONFORME	
				5-2	10,92085	10,92085	0,00000	CONFORME	
				3-2	15,86646	15,86646	0,00000	CONFORME	
				3-4	15,41348	15,41348	0,00000	CONFORME	
FECHA: 18/12/2002				NOMBRE: C. GALIMANY					
FIRMA:				CARGO: ITT					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE DISTANCIAS"

CÓDIGO: A3030106
PRIMERA TOMA DE DISTANCIAS

LOCALIZACION				VECTOR				RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		DISTANCIAS				
					1 REAL	2 REAL	DIF.		
A3	03	901+780 A 901+880	PASO BAJO A-7 PK 1+792	1-2	15,42206	15,42206	0,00000	CONFORME	
				1-4	15,90874	15,90874	0,00000	CONFORME	
				1-5	11,12950	11,12950	0,00000	CONFORME	
				2-5	10,89385	10,89385	0,00000	CONFORME	
				2-3	15,90890	15,90890	0,00000	CONFORME	
				3-4	15,45088	15,45088	0,00000	CONFORME	
FECHA: 18/12/2002				NOMBRE: C. GALIMANY					
FIRMA:				CARGO: ITT					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE DISTANCIAS"

CÓDIGO: A3030106
PRIMERA TOMA DE DISTANCIAS

LOCALIZACION				VECTOR				RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		DISTANCIAS				
					1 REAL	2 REAL	DIF.		
A3	03	901+780 A 901+880	PASO BAJO A-7 PK 1+820	1-2	15,39650	15,39650	0,00000	CONFORME	
				1-4	15,87545	15,87545	0,00000	CONFORME	
				1-5	11,14230	11,14230	0,00000	CONFORME	
				5-2	10,94330	10,94330	0,00000	CONFORME	
				2-3	15,89370	15,89370	0,00000	CONFORME	
				3-4	15,42200	15,42200	0,00000	CONFORME	
FECHA: 18/12/2002				NOMBRE: C. GALIMANY					
FIRMA:				CARGO: ITT					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMÉTRICO"
"COMPROBACIÓN DE DISTANCIAS"

CÓDIGO: A3030106
PRIMERA TOMA DE DISTANCIAS

LOCALIZACION				VECTOR				RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		DISTANCIAS				
					1 REAL	2 REAL	DIF		
A3	03	901+780 A 901+880	PASO BAJO A-7 PK 1+850	1-2	15,37090	15,37090	0,00000	CONFORME	
				1-4	15,84682	15,84682	0,00000	CONFORME	
				2-3	15,86755	15,86755	0,00000	CONFORME	
				3-4	15,38775	15,38775	0,00000	CONFORME	
FECHA: 18/12/2002					NOMBRE: C. GALIMANY				
FIRMA:					CARGO: ITT				

P.K.901+750

	FECHA	COTA	DIF.COT	1-2		1-4		1-5		2-5		2-3		3-4	
				LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.
	18/12/2002	78,358		15,38505		15,86324		11,12375		10,90701		15,86336		15,39260	
CLAVE	28/01/2003	78,373	0,015	15,38200	-0,00305	15,86005	-0,00319	11,13333	0,00958	10,91779	0,01078	15,86152	-0,00184	15,39089	-0,00171
+ 1.50 m	30/01/2003	78,377	0,019	15,37396	-0,01109	15,86316	-0,00008	11,13402	0,01027	10,91667	0,00966	15,86445	0,00109	15,39560	0,00300
+ 3.50 m	04/02/2003	78,363	0,005	15,38350	-0,00155	15,86479	0,00155	11,12580	0,00205	10,90930	0,00229	15,86614	0,00278	15,39941	0,00681
+3.50 m	18/02/2003	78,360	0,002	15,38586	0,00081	15,86614	0,00290	11,12453	0,00078	10,90835	0,00134	15,86770	0,00434	15,40124	0,00864

P.K.901+770

				1-2		1-4		1-5		2-5		2-3		3-4	
				LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.
CLAVE + 1.50 m + 3.50 m + 3.50 m	FECHA	COTA	DIF.COT	15,37541		15,87225		11,14292		10,92150		15,86804		15,41426	
	18/12/2002	78,121		15,37420	-0,00121	15,87069	-0,00156	11,15459	0,01167	10,93276	0,01126	15,86521	-0,00283	15,41234	-0,00192
	28/01/2003	78,138	0,017	15,37550	0,00009	15,87294	0,00069	11,15344	0,01052	10,92796	0,00646	15,86898	0,00094	15,41778	0,00352
	30/01/2003	78,132	0,011	15,37721	0,00180	15,87561	0,00336	11,14585	0,00293	10,92176	0,00026	15,87355	0,00551	15,42305	0,00879
	04/02/2003	78,120	-0,001	15,37830	0,00289	15,87735	0,00510	11,14435	0,00143	10,92001	-0,00149	15,87585	0,00781	15,42520	0,01094
	18/02/2003	78,119	-0,002												

P.K.901+792

	FECHA	COTA	DIF.COT	1-2		1-4		1-5		2-5		2-3		3-4	
				LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.
	18/12/2002	77,810		15,42285		15,91059		11,12956		10,89885		15,91030		15,45270	
CLAVE	28/01/2003	77,833	0,023	15,42010	-0,00275	15,90820	-0,00239	11,14391	0,01435	10,90966	0,01081	15,90859	-0,00171	15,45044	-0,00226
+ 1.50 m	30/01/2003	77,825	0,015	15,42156	-0,00129	15,91069	0,00010	11,14365	0,01409	10,90816	0,00931	15,91108	0,00078	15,45410	0,00140
+ 3.50 m	04/02/2003	77,814	0,004	15,42250	-0,00035	15,91274	0,00215	11,13679	0,00723	10,90165	0,00280	15,91394	0,00364	15,45776	0,00506
+ 3.50 m	18/02/2003	77,812	0,002	15,42361	0,00076	15,91400	0,00341	11,13593	0,00637	10,90022	0,00137	15,91487	0,00457	15,45950	0,00680

P.K.901+820

				1-2		1-4		1-5		2-5		2-3		3-4	
				LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.
CLAVE + 1.50 m + 3.50 m + 3.50 m	FECHA	COTA	DIF.COT	15,39799		15,87720		11,14230		10,94331		15,89576		15,42240	
	18/12/2002	77,536		15,39566	-0,00233	15,87484	-0,00236	11,15410	0,01180	10,95595	0,01264	15,89309	-0,00267	15,42074	-0,00166
	28/01/2003	77,555	0,019	15,39706	-0,00093	15,87660	-0,00060	11,15441	0,01211	10,95400	0,01069	15,89544	-0,00032	15,42312	0,00072
	30/01/2003	77,551	0,015	15,39792	-0,00007	15,87750	0,00030	11,15010	0,00780	10,94900	0,00569	15,89720	0,00144	15,42536	0,00296
	04/02/2003	77,547	0,011	15,39911	0,00112	15,87825	0,00105	11,15065	0,00835	10,94815	0,00484	15,89770	0,00194	15,42575	0,00335
	18/02/2003	77,545	0,009												

P.K.901+850

				1-2		1-4		1-5		2-5		2-3		3-4	
				LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.
CLAVE + 1.50 m + 3.50 m + 3.50 m	FECHA	COTA	DIF.COT	15,37174		15,84737		11,13365		10,92810		15,86777		15,38840	
	18/12/2002	77,232		15,37030	-0,00144	15,84530	-0,00207	11,14234	0,00869	10,93504	0,00694	15,86506	-0,00271	15,38590	-0,00250
	28/01/2003	77,239	0,007	15,37170	-0,00004	15,84527	-0,00210	11,14625	0,01260	10,93594	0,00784	15,86705	-0,00072	15,38710	-0,00130
	30/01/2003	77,241	0,009	15,37205	0,00031	15,84824	0,00087	11,14275	0,00910	10,93079	0,00269	15,86755	-0,00022	15,38990	0,00150
	04/02/2003	77,239	0,007	15,37234	0,00060	15,84880	0,00143	11,14159	0,00794	10,92990	0,00180	15,86766	-0,00011	15,38989	0,00149
	18./02/03	77,236	0,004												

P.K.901+870

				1-2		1-4		1-5		2-5		2-3		3-4	
				LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.	LECTURA	DIF.
CLAVE + 1.50 m + 3.50 m + 3.50 m	FECHA	COTA	DIF.COT	15,37605		15,84460		11,10795		10,93619		15,87805		15,39569	
	18/12/2002	77,035		15,37410	-0,00195	15,83330	-0,01130	11,12380	0,01585	10,94730	0,01111	15,87655	-0,00150	15,39413	-0,00156
	28/01/2003	77,049	0,014	15,37432	-0,00173	15,84334	-0,00126	11,12610	0,01815	10,94689	0,01070	15,87680	-0,00125	15,39429	-0,00140
	30/01/2003	77,056	0,021	15,37486	-0,00119	15,84415	-0,00045	11,13558	0,02763	10,94940	0,01321	15,87772	-0,00033	15,39476	-0,00093
	04/02/2003	77,064	0,029	15,37461	-0,00144	15,84525	0,00065	11,13533	0,02738	10,94896	0,01277	15,87715	-0,00090	15,39565	-0,00004
	18/02/2003	77,065	0,030												



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN"

CÓDIGO: A3060401

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCA	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	06	903706	MURO 4	1	*	*	59,450	*	*	59,392	*	*	0,058	CONFORME	
				2	*	*	59,250	*	*	59,180	*	*	0,070	CONFORME	
				3	*	*	60,400	*	*	60,230	*	*	0,170	CONFORME	
				4	*	*	60,400	*	*	60,435	*	*	-0,035	CONFORME	
FECHA: *****													NOMBRE:	CAROLINA GALIMANY	
FIRMA:													CARGO:	I.T.TOPOGRAFA	



SYNCONSULT S.L.

UNION TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN Y ARRANQUE MURO"
CÓDIGO: A3060401

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCC	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	06	903+706	MURO 4	1	378044,819	4565922,760	59,550	378044,813	4565922,766	59,457	0,006	-0,006	0,093	CONFORME	HL BAJO
				2	378049,486	4565920,942	59,550	378049,479	4565920,949	59,513	0,007	-0,007	0,037	CONFORME	
				3	378058,889	4565917,321	59,350	378058,886	4565917,327	59,276	0,003	-0,006	0,074	NO CONFORME	HL BAJO
				4	378063,449	4565919,261	59,350	378063,451	4565919,258	59,266	-0,002	0,003	0,084	NO CONFORME	HL BAJO
				5	378068,091	4565921,240	59,350	378068,093	4565921,235	59,316	-0,002	0,005	0,034	CONFORME	
				6	378072,720	4565923,199	59,350	378072,696	4565923,197	59,255	0,024	0,002	0,095	NO CONFORME	HL BAJO
				7	378077,219	4565925,116	61,500	378077,286	4565925,143	61,472	-0,067	-0,027	0,028	CONFORME	COTA SUPERIOR ZAPATA
				8	378080,810	4565926,667	61,500	378080,821	4565926,667	61,463	-0,011	0,000	0,037	CONFORME	COTA SUPERIOR ZAPATA
				9	378085,440	4565928,646	61,500	378085,433	4565928,646	61,447	0,007	0,000	0,053	CONFORME	COTA SUPERIOR ZAPATA
				10	378094,710	4565932,572	61,500	378094,688	4565932,626	61,470	0,022	-0,054	0,030	CONFORME	COTA SUPERIOR ZAPATA
FECHA: 17/07/2002											NOMBRE: CAROLINA GALIMANY				
FIRMA:											CARGO: I.T.TOPOGRAFA				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN Y ARRANQUE MURO"

CÓDIGO: A3060401

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCA	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	06	903+706	MURO 4	11	378099,142	4565934,463	61,500	378099,235	4565934,581	61,485	-0,093	-0,118	0,015	CONFORME	COTA SUPERIOR ZAPATA
				12	378100,826	4565939,638	61,500	378100,826	4565939,637	61,496	0,000	0,001	0,004	CONFORME	COTA SUPERIOR ZAPATA
				13	378103,793	4565949,060	61,500	378103,786	4565949,063	61,535	0,007	-0,003	-0,035	CONFORME	COTA SUPERIOR ZAPATA
				14	378101,886	4565949,661	61,500	378101,891	4565949,666	61,535	-0,005	-0,005	-0,035	CONFORME	COTA SUPERIOR ZAPATA
				15	378107,699	4565947,820	61,500	378107,672	4565947,818	61,535	0,027	0,002	-0,035	CONFORME	COTA SUPERIOR ZAPATA
				16	378040,842	4565926,441	59,550	378040,836	4565926,438	59,509	0,006	0,003	0,041	CONFORME	
				17	378038,629	4565920,739	59,550	378038,624	4565920,752	59,509	0,005	-0,013	0,041	CONFORME	
				18	378058,791	4565919,889	59,350	378058,790	4565919,880	59,251	0,001	0,009	0,099	NO CONFORME	HL BAJO
				19	378057,923	4565916,356	59,550	378057,923	4565916,351	59,454	0,000	0,005	0,096	NO CONFORME	HL BAJO
				20	378040,160	4565924,566	59,550	378040,160	4565924,559	59,509	0,000	0,007	0,041	CONFORME	
FECHA: 17/07/2002												NOMBRE: CAROLINA GALIMANY			
FIRMA:												CARGO: I.T.TOPOGRAFA			



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DIMENSION ZAPATA"
CÓDIGO: A3060401

LOCALIZACION				ZAPATA	DIMENSIONES DEL DINTEL									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK			ALTO			ANCHO			LARGO					
					TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF			
A3	06	903+706	MURO 4	3	1,00	1,00	0,00	6,10	6,10	0,00	22,92	22,96	-0,04	CONFORME	ENCOFRADO A LA PARED	
				4	1,00	1,00	0,00	6,10	6,10	0,00	14,40	14,40	0,00	CONFORME		
											17,194	17,21	-0,02	CONFORME		
FECHA: 17/07/2002										NOMBRE: CAROLINA GALIMANY						
FIRMA:										CARGO: I.T.TOPOGRAFA						



UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"
CÓDIGO: A3040101

LOCALIZACION				ESTRIBO	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBE ESTRUCTURA		TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA		
					Z	Z	X		
A3	04	1122,476	PASO SUPERIOR 1	ESTRIBO 1	107,225		107,225	CONFORME	
				ESTRIBO 2	108,019		108,019	CONFORME	
FECHA: 05/03/2003							NOMBRE: CAROLINA GALIMANY		
FIRMA:							CARGO: ITT		



UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3040101

LOCALIZACION				ESTRIBO	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA		
					Z	Z	X		
A3	04	1122,476	PASO SUPERIOR 1	PILA 1	102,241		102,241	CONFORME	
				PILA 2	102,107		102,107	CONFORME	
FECHA: 08/03/2003						NOMBRE: CAROLINA GALIMANY			
FIRMA:						CARGO: ITT			

  SYNCONSULT S.L. UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS	LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa Tramo: Lleida-Martorell Subtramo IX. Plataforma.
---	--

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN ENCEPADOS"
CÓDIGO: A3040104

LOCALIZACION				ESTRIBO PILAS	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBE ESTRUCTURA		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
A3	04	1122,476	PASO SUPERIOR 1	ESTRIBO 1	*	*	108,325	*	*		*	*	108,325	CONFORME	
				ESTRIBO 2	*	*	109,119	*	*		*	*	109,119	CONFORME	
FECHA: 08/03/2003									NOMBRE: CAROLINA GALIMANY						
FIRMA:									CARGO: ITT						



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN ENCEPADOS"

CÓDIGO: A3040104

LOCALIZACION				ESTRIBO PILAS	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
A3	04	1122,476	PASO SUPERIOR 1	PILA 1	*	*	103,841	*	*		*	*	103,841	CONFORME	
				PILA 2	*	*	103,707	*	*		*	*	103,707	CONFORME	
FECHA: 11/03/2003					NOMBRE: CAROLINA GALIMANY										
FIRMA:					CARGO: ITT										



UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"
CÓDIGO: A3040102

LOCALIZACION				ESTRIBO	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBE ESTRUCTURA		TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA		
					Z	Z	X		
A3	04	900+624	PASO SUPERIOR 2	ESTRIBO 1	98,390	98,385	-0,005	CONFORME	
					98,390	98,375	-0,015	CONFORME	
					98,390	98,379	-0,011	CONFORME	
					98,390	98,368	-0,022	CONFORME	
				ESTRIBO 2	97,590	97,568	-0,022	CONFORME	
					97,590	97,576	-0,014	CONFORME	
					97,590	97,588	-0,002	CONFORME	
					97,590	97,583	-0,007	CONFORME	
FECHA: 05/05/2003					NOMBRE: Javier Armengol				
FIRMA:					CARGO: ITT				



UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3040102

LOCALIZACION				ESTRIBO	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA		
					Z	Z	X		
A3	04	900+624	PASO SUPERIOR 2	PILA 1	93,000	93,002	0,002	CONFORME	
			PILA 2	93,000	92,999	-0,001	CONFORME		
FECHA: 05/05/2003						NOMBRE: Javier Armengol			
FIRMA:						CARGO: ITT			

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN ENCEPADOS"
 CÓDIGO: A3040204

LOCALIZACIÓN				ESTRIBO PILAS	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBE ESTRUCTURA		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
A3	04		PASO SUPERIOR 2	ESTRIBO 1	*	*	97,590	*	*	97,589	*	*	0,001	CONFORME	
FECHA: 10/04/2003										NOMBRE: Javier Armengol					
FIRMA:										CARGO: ITT					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN COTA CORONACION ESTRIBOS"
CÓDIGO: A3040204

LOCALIZACION					COORDENADAS DE LAS ESQUINAS			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA			
					COTA	COTA				
A3	04	900+624	PS-2	ESTRIBO 2	105,190	105,188	-0,002		CONFORME	
					105,190	105,182	-0,008		CONFORME	
					105,190	105,192	0,002		CONFORME	
					105,190	105,191	0,001		CONFORME	
FECHA: 21/05/2003					NOMBRE: Javier Armengol					
FIRMA:					CARGO: ITT					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"APOYOS DE NEOPRENOS"
CÓDIGO: A3040208

LOCALIZACION			ESTRUC. N°	PILA ESTRIBO	COORDENADAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK			TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	4	900+624	PS2	ESTRIBO 1			105,821			105,822			0,001	CONFORME	
				ESTRIBO 1			105,821			105,824			0,003	CONFORME	
				ESTRIBO 2			104,091			104,090			-0,001	CONFORME	
				ESTRIBO 2			104,091			104,089			-0,002	CONFORME	
FECHA: #####								NOMBRE: JAVIER ARMENGOL							
FIRMA:								CARGO: I.T.T.							



SYNCONSULT S.L.

UNION TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"
CÓDIGO: A3020101

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCA	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	02	904+123	VIADUCTO LLUC	ESTRIBO 1	*	*	60,830	*	*	60,830	*	*	0,000	CONFORME	
					*	*	60,810	*	*	60,810	*	*	0,000	CONFORME	
					*	*	60,780	*	*	60,780	*	*	0,000	CONFORME	
FECHA: 11/07/2002										NOMBRE: CAROLINA GALIMANY					
FIRMA:										CARGO: I.T.TOPOGRAFA					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3020101

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRU.C.	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	02	904+123	VIADUCTO LLUC	PILA 1	*	*	58,445	*	*	58,445	*	*	0,000	CONFORME	
					*	*	58,421	*	*	58,421	*	*	0,000	CONFORME	
					*	*	58,403	*	*	58,403	*	*	0,000	CONFORME	
FECHA: 11/07/2002										NOMBRE: CAROLINA GALIMANY					
FIRMA:										CARGO: I.T.TOPOGRAFA					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3020101

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCA	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	02	904+123	VIADUCTO LLUC	PILA 2	*	*	58,960	*	*	58,867	*	*	0,093	CONFORME	
FECHA: 30/07/2002										NOMBRE: CAROLINA GALIMANY					
FIRMA:										CARGO: I.T.TOPOGRAFA					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3020101

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRU.C	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y			COTA
A3	02	904+123	VIADUCTO LLUC	ESTRIBO 2	*	*	60,400	*	*	60,354	*	*	0,046	CONFORME	
FECHA: 30/07/2002										NOMBRE: CAROLINA GALIMANY					
FIRMA:										CARGO: I.T.TOPOGRAFA					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3020101

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCT.	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	02	904+123	VIADUCTO LLUC	ESTRIBO 1	*	*	60,920	*	*	60,830	*	*	0,090	CONFORME	
					*	*	60,920	*	*	60,810	*	*	0,110	CONFORME	
					*	*	60,780	*	*	60,780	*	*	0,000	CONFORME	
FECHA: 30/07/2002										NOMBRE: CAROLINA GALIMANY					
FIRMA:										CARGO: I.T.TOPOGRAFA					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3020101

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCA	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y			COTA
A3	02	904+123	VIADUCTO LLUC	pila 40	*	*		*	*		*	*	0,000		
FECHA:										NOMBRE:					
FIRMA:										CARGO:					



SYNCONSULT S.L.

UNION TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN"
CÓDIGO: A3020106

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCT.	ZAP. N°	TEORICA			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y			COTA
A3	02	904+123	VIADUCTO LLUC	PILA 1	*	*	58,570	*	*	58,545	*	*	0,025	CONFORME	
FECHA: 30/07/2002										NOMBRE: CAROLINA GALIMANY					
FIRMA:										CARGO: I.T.TOPOGRAFA					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN"

CÓDIGO: A3020106

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCT.	ZAP. N°				VIAL SUPERIOR			VIAL INFERIOR				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y			COTA
A3	02	904+123	VIADUCTO ESTRIBO 1 LLUC		*	*	61,020	*	*	60,980	*	*	0,040	CONFORME	HL BAJO
FECHA: 30/07/2002											NOMBRE: CAROLINA GALIMANY				
FIRMA:											CARGO: I.T TOPOGRAFA				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN"

CÓDIGO: A3020106

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCA	ZAP. N°				VIAL SUPERIOR			VIAL INFERIOR				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y			COTA
A3	02	904+123	VIADUCTO LLUC	pila 1	378438,981	4566082,257	*	378438,953	4566082,231	*	0,028	0,026	*	CONFORME	
					378438,148	4566091,213	*	378438,168	4566091,200	*	-0,020	0,013	*		
					378446,113	4566091,954	*	378446,134	4566091,944	*	-0,021	0,010	*		
					378446,946	4566082,993	*	378446,909	4566082,970	*	0,037	0,023	*		
FECHA: 01/10/2002										NOMBRE: CAROLINA GALIMANY					
FIRMA:										CARGO: I.T TOPOGRAFA					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN"

CÓDIGO: A3020106

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRU.	ZAP. N°				VIAL SUPERIOR			VIAL INFERIOR				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	02	904+123	VIADUCTO LLUC	pila 2	378459,468	4566092,695	*	378459,441	4566092,700	*	0,027	-0,005	*	CONFORME	
					378458,653	4566101,659	*	378458,671	4566101,660	*	-0,018	-0,001	*		
					378466,620	4566102,383	*	378466,607	4566102,367	*	0,013	0,016	*		
					378467,435	4566093,420	*	378467,401	4566093,433	*	0,034	-0,013	*		
FECHA: 01/10/2002										NOMBRE: CAROLINA GALIMANY					
FIRMA:										CARGO: I.T.TOPOGRAFA					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN"

CÓDIGO: A3020106

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCT.	ZAP. N°				VIAL SUPERIOR			VIAL INFERIOR				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y			COTA
A3	02	904+123	VIADUCTO LLUC	estribo 2											
				1	378474,659	4566111,369	62,551	378474,660	4566111,374	62,551	-0,001	-0,005	0,000	CONFORME	
				2	378476,096	4566112,102	62,551	378476,100	4566112,120	62,551	-0,004	-0,018	0,000	CONFORME	
				3	378485,678	4566117,043	62,551	378485,657	4566117,050	62,551	0,021	-0,007	0,000	CONFORME	
				4	378487,084	4566102,025	62,551	378487,069	4566102,040	62,551	0,015	-0,015	0,000	CONFORME	
				5	378477,5023	4566097,082	62,551	378477,522	4566097,100	62,551	-0,020	-0,018	0,000	CONFORME	
				6	378476,0645	4566096,348	62,551	378476,071	4566096,355	62,551	-0,007	-0,007	0,000	CONFORME	
FECHA: 01/10/2002											NOMBRE: CAROLINA GALIMANY				
FIRMA:											CARGO: I.T.TOPOGRAFA				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"
CÓDIGO A3010109

LOCALIZACION				DISTANCIA MURETES GUARDABALASTO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902540,000	Viaducto Santa Oliva	10,100	9,869	-0,231				NO CONFORME	El murete no sigue la geometría de la sección tipo del proyecto Los muretes, se encuentran contruidos una media de 26,24 cms más juntos de lo proyectado
		902550,000		10,100	9,853	-0,247				NO CONFORME	
		902560,000		10,100	9,834	-0,266				NO CONFORME	
		902570,000		10,100	9,824	-0,276				NO CONFORME	
		902580,000		10,100	9,807	-0,293				NO CONFORME	
		902590,000		10,100	9,821	-0,279				NO CONFORME	
		902600,000		10,100	9,836	-0,264				NO CONFORME	
		902610,000		10,100	9,844	-0,256				NO CONFORME	
		902620,000		10,100	9,844	-0,256				NO CONFORME	
		902630,000		10,100	9,844	-0,256				NO CONFORME	
FECHA: 30/07/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL							
FIRMA:				CARGO: I.T.T.							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO A3010109

LOCALIZACION				DISTANCIA CANALETA DE COMUNICACIONES						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA CARA INTERIOR			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903218,561	Viaducto	-5,900	-5,823	0,077				NO CONFORME	La canaleta por el maren izquierdo está a una media de: 7.27 cms más cerca del eje La canaleta por el maren derecho está a una media de: 4.95 cms. Más cerca del eje
		903201,261	Santa	-5,900	-5,816	0,084				NO CONFORME	
		903184,991	Oliva	-5,900	-5,838	0,063				NO CONFORME	
		903163,582		-5,900	-5,820	0,080				NO CONFORME	
		903144,970		-5,900	-5,816	0,084				NO CONFORME	
		903123,075		-5,900	-5,829	0,071				NO CONFORME	
		903106,267		-5,900	-5,823	0,077				NO CONFORME	
		903093,093		-5,900	-5,852	0,048				NO CONFORME	
		903091,668		5,900	5,854	-0,046				NO CONFORME	
		903133,522		5,900	5,848	-0,052				NO CONFORME	
		903163,756		5,900	5,825	-0,075				NO CONFORME	
		903193,907		5,900	5,875	-0,025				NO CONFORME	
FECHA: 24/11/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGC A3010109

LOCALIZACION				DISTANCIA MURETES GUARDABALASTO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA CARA EXTERIOR			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903218,803	Viaducto	-5,250	-5,159	0,091				NO CONFORME	La cara externa del murete izquierdo está a una media de: 8.24 cms más cerca del eje
		903184,871	Santa	-5,250	-5,170	0,080				NO CONFORME	
		903163,623	Oliva	-5,250	-5,172	0,078				NO CONFORME	
		903144,905		-5,250	-5,168	0,082				NO CONFORME	La cara externa del murete derecho está a una media de: 7.18 cms. más cerca del eje
		903123,015		-5,250	-5,181	0,069				NO CONFORME	
		903106,971		-5,250	-5,166	0,084				NO CONFORME	
		903092,994		-5,250	-5,158	0,092				NO CONFORME	
		903091,740		5,250	5,172	-0,078				NO CONFORME	
		903106,718		5,250	5,171	-0,079				NO CONFORME	
		903133,663		5,250	5,163	-0,087				NO CONFORME	
		903162,634		5,250	5,181	-0,069				NO CONFORME	
		903193,837		5,250	5,203	-0,047				NO CONFORME	
FECHA: 24/11/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-C. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN PILOTES HORMIGONADOS"

CÓDIGO: A3020105

LOCALIZACION			PILOTE	COORDENADAS DEL EJE						DIMENSIONES						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
CAPITULO	SUB CAPITULO	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA		DIÁMETRO			COTA CABEZA				
				X	Y	X	Y	X	Y	TEOR	REAL	DIF.	TEOR HL	REAL	DIF.		
A3	02	904+123 VIADUCTO LLUC	P1A	*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	58,545	60,245	-1,700	CONFORME	descabezado 0,600
			P1B	*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	58,545	59,895	-1,350	CONFORME	
			P1C	*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	58,545	59,845	-1,300	CONFORME	
			P1D	*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	58,545	60,145	-1,600	CONFORME	
			P1E	*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	58,545	60,045	-1,500	CONFORME	
			P1F	*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	58,545	60,843	-2,298	CONFORME	
FECHA: 17/02/2002									NOMBRE: CAROLINA GALIMANY								
FIRMA:									CARGO: I.T.TOPOGRAFA								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-C. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN PILOTES HORMIGONADOS"

CÓDIGO: A3020105

LOCALIZACION			PILOTE	COORDENADAS DEL EJE						DIMENSIONES						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
CAPITULO	SUB CAPITULO	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA		DIÁMETRO			COTA CABEZA				
				X	Y	X	Y	X	Y	TEOR	REAL	DIF.	TEOR HL	REAL	DIF.		
A3	02	904+123		*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	61,700	-1,200	CONFORME	descabezado 0,600
		VIADUCTO		*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	62,100	-1,600	CONFORME	
		LLUC		*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	61,600	-1,100	CONFORME	
		ESTRIBO 2		*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	61,900	-1,400	CONFORME	
				*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	62,200	-1,700	CONFORME	
				*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	62,200	-1,700	CONFORME	
				*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	62,000	-1,500	CONFORME	
				*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	61,400	-0,900	CONFORME	
				*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	62,250	-1,750	CONFORME	
FECHA: 17/02/2002									NOMBRE: CAROLINA GALIMANY								
FIRMA:									CARGO: I.T.TOPOGRAFA								



LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-C. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN PILOTES HORMIGONADOS"

CÓDIGO: A3020105

LOCALIZACION			PILOTE	COORDENADAS DEL EJE						DIMENSIONES						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
CAPITULO	SUB CAPITULO	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA		DIÁMETRO			COTA CABEZA				
				X	Y	X	Y	X	Y	TEOR	REAL	DIF.	TEOR HL	REAL	DIF.		
A3	02	904+123		*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	62,250	-1,750	CONFORME	descabezado 0,600
		VIADUCTO LLUC		*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	61,700	-1,200	CONFORME	
		ESTRIBO 2		*	*	*	*	*	*	1,20	1,20	0,00	60,500	62,400	-1,900	CONFORME	
FECHA: 17/02/2002										NOMBRE: CAROLINA GALIMANY							
FIRMA:										CARGO: I.T.TOPOGRAFA							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILAS"
CÓDIGO: A3020106

LOCALIZACION				PILA Nº	COORDENADAS DEL EJE						DIMENSIONES						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA		DIÁMETRO			LARGO				
					X	Y	X	Y	X	Y	TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
A3	02	904+123	VIADUCTO	PILAR 1	378442,231	4566090,470	378442,224	4566090,476	0,007	-0,006	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
			LLUC PILA 1	PILAR 2	378442,880	4566083,699	378442,871	4566083,700	0,009	-0,001	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 01/10/2002												NOMBRE: CAROLINA GALIMANY						
FIRMA:												CARGO: ITT						



SYNCONSULT S.L.

ORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILAS"

CÓDIGO: A3020106

LOCALIZACION				PILA N°	COORDENADAS DEL EJE						DIMENSIONES						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA		DIÁMETRO			LARGO				
					X	Y	X	Y	X	Y	TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
A3	02	904+123	VIADUCTO	PILAR 1	378462,726	4566100,913	378462,731	4566100,900	-0,005	0,013	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
			LLUC	PILAR 2	378463,372	4566094,140	378463,360	4566094,131	0,012	0,009	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 01/10/2002												NOMBRE: CAROLINA GALIMANY						
FIRMA:												CARGO: ITT						



SYNCONSULT S.L.

UNION TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCA	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	1	902776	VID.	1	*	*	57,200	*	*	57,239	*	*	-0,039	CONFORME	
			ST	2	*	*	57,200	*	*	57,241	*	*	-0,041	CONFORME	
			OLIVA PILA 7	3	*	*	57,200	*	*	57,332	*	*	-0,132	CONFORME	
FECHA: 15/04/2002														NOMBRE:	CAROLINA GALIMANY
FIRMA:														CARGO:	I.T.TOPOGRAFA



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRU.	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	01	902909	VID.	1	*	*	59,100	*	*	59,060	*	*	0,040	CONFORME	
			ST	2	*	*	59,100	*	*	59,000	*	*	0,100	CONFORME	
			OLIVA PILA 11	3	*	*	59,100	*	*	59,033	*	*	0,067	CONFORME	
		902976	VID.	1	*	*	59,550	*	*	59,574	*	*	-0,024	CONFORME	
			ST	2	*	*	59,550	*	*	59,612	*	*	-0,062	CONFORME	
			OLIVA PILA 13	3	*	*	59,550	*	*	59,347	*	*	0,203	CONFORME	
		903009,9	VID.	1	*	*	58,950	*	*	58,930	*	*	0,020	CONFORME	
			ST	2	*	*	58,950	*	*	58,970	*	*	-0,020	CONFORME	
			OLIVA PILA 14	3	*	*	58,950	*	*	58,990	*	*	-0,040	CONFORME	
FECHA: 15/04/2002													NOMBRE	CAROLINA GALIMANY	
FIRMA:													CARGO	I.T.TOPOGRAFA	



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRU.C.	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	01	902809	VID.	1	*	*	55,660	*	*	55,600	*	*	0,060	CONFORME	
			ST	2	*	*	55,660	*	*	55,600	*	*	0,060	CONFORME	
			OLIVA PILA 8	3	*	*	55,660	*	*	55,637	*	*	0,023	CONFORME	
		902843	VID.	1	*	*	58,100	*	*	58,030	*	*	0,070	CONFORME	
			ST	2	*	*	58,100	*	*	58,024	*	*	0,076	CONFORME	
			OLIVA PILA 9	3	*	*	58,100	*	*	58,006	*	*	0,094	CONFORME	
		902876	VID.	1	*	*	58,650	*	*	58,700	*	*	-0,050	CONFORME	
			ST	2	*	*	58,650	*	*	58,690	*	*	-0,040	CONFORME	
			OLIVA PILA 10	3	*	*	58,650	*	*	58,631	*	*	0,019	CONFORME	
FECHA: 15/04/2002													NOMBRE: CAROLINA GALIMANY		
FIRMA:													CARGO: I.T.TOPOGRAFA		



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRU.C.	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y			COTA
A3	01	903043	VID.	1	*	*	58,820	*	*	58,712	*	*	0,108	CONFORME	
			ST	2	*	*	58,820	*	*	58,793	*	*	0,027	CONFORME	
			OLIVA PILA 15	3	*	*	58,820	*	*	58,837	*	*	-0,017	CONFORME	
		903076	VID.	1	*	*	57,900	*	*	57,930	*	*	-0,030	CONFORME	
			ST	2	*	*	57,900	*	*	57,990	*	*	-0,090	CONFORME	
			OLIVA PILA 16	3	*	*	57,900	*	*	57,963	*	*	-0,063	CONFORME	
FECHA: 15/04/2002													NOMBRE: CAROLINA GALIMANY		
FIRMA:													CARGO: I.T.TOPOGRAFA		



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FONDO EXCAVACION"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRU.C	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	01	902640,7	VID. ST OLIVA PILA 3	1	*	*	50,710	*	*	50,710	*	*	0,000	CONFORME	no hay cota teórica
FECHA: 03/03/2003														NOMBRE:	CAROLINA GALIMANY
FIRMA:														CARGO:	I.T.TOPOGRAFA



SYNCONSULT S.L.

UNION TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN"
CÓDIGO: A3010607

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS										RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCC.	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	01	902776	VID. ST OLIVA PILA 29	1	377879,541	4565844,846	*	377879,532	4565844,867	*	0,009	-0,021	0,000	CONFORME	ARRANQUE PILAR
				2	377886,957	4565841,843	*	377886,966	4565841,850	*	-0,009	-0,007	0,000	CONFORME	
				3	377882,453	4565830,720	*	377882,434	4565830,750	*	0,019	-0,030	0,000	CONFORME	
				4	377875,038	4565833,723	*	377875,020	4565833,723	*	0,018	0,000	0,000	CONFORME	
				A	377879,865	4565840,722	*	377879,871	4565840,719	*	-0,006	0,003	0,000	CONFORME	
				B	377882,129	4565834,844	*	377882,133	4565834,840	*	-0,004	0,004	0,000	CONFORME	
FECHA: 01/08/2002											NOMBRE: CAROLINA GALIMANY				
FIRMA:											CARGO: ITTOPOGRAFA				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN"

CÓDIGO: A3010607

LOCALIZACION				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRU.C.	ZAP. N°	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y			COTA
A3	01	902640,7	VID. ST OLIVA PILA 3	1	*	*	52,710	*	*	52,710	*	*	0,000	CONFORME	
FECHA: 04/03/2003													NOMBRE: CAROLINA GALIMANY		
FIRMA:													CARGO: ITTOPOGRAFA		



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE LA CIMENTACIÓN"

CÓDIGO: A3010607

LOCALIZACIÓN				COORDENADAS DE LAS ESQUINAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRU.C.	ZAP. Nº	TEORICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y			COTA
A3	01	902640,7	VID. ST OLIVA PILA 3	1	*	*	55,710	*	*	55,710	*	*	0,000	CONFORME	
FECHA: 5/3/2003													NOMBRE: CAROLINA GALIMANY		
FIRMA:													CARGO: ITTOPOGRAFA		

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"
CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF			
		903600,535	Estribo 2	0,379	0,379	0,000	69,589	69,561	-0,028	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903600,458	Estribo 2	4,741	4,741	0,000	69,502	69,459	-0,043	NO CONFORME		
		903600,413	Estribo 2	-4,775	-4,775	0,000	69,501	69,419	-0,082	NO CONFORME		
		903587,158	Vano31	-4,881	-4,881	0,000	69,498	69,496	-0,002	CONFORME		
		903586,772	Vano31	-0,113	-0,113	0,000	69,593	69,596	0,003	CONFORME		
		903586,519	Vano31	4,921	4,921	0,000	69,497	69,514	0,017	NO CONFORME		
		903574,064	Vano31	-4,890	-4,890	0,000	69,500	69,565	0,065	NO CONFORME		
		903573,874	Vano31	4,912	4,912	0,000	69,499	69,567	0,068	NO CONFORME		
		903573,799	Vano31	-0,025	-0,025	0,000	69,597	69,587	-0,010	CONFORME		
		903560,155	Vano31	-0,117	-0,117	0,000	69,601	69,643	0,042	NO CONFORME		
		903560,066	Vano 30	-4,864	-4,864	0,000	69,506	69,570	0,063	NO CONFORME		
		903560,031	Vano 30	4,861	4,861	0,000	69,506	69,548	0,042	NO CONFORME		
		903542,654	Vano 30	4,867	4,867	0,000	69,519	69,617	0,098	NO CONFORME		
		903542,381	Vano 30	0,055	0,055	0,000	69,616	69,669	0,053	NO CONFORME		
		903542,191	Vano 30	-4,859	-4,859	0,000	69,519	69,613	0,093	NO CONFORME		
		903530,048	Vano 30	-4,878	-4,878	0,000	69,532	69,627	0,095	NO CONFORME		
		903529,877	Vano 30	0,061	0,061	0,000	69,628	69,643	0,014	CONFORME		
		903529,795	Vano 30	4,911	4,911	0,000	69,531	69,627	0,095	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903516,166	Vano 29	4,923	4,923	0,000	69,549	69,642	0,093	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903516,159	Vano 29	-0,007	-0,007	0,000	69,647	69,670	0,023	NO CONFORME		
		903516,404	Vano 29	-4,924	-4,924	0,000	69,549	69,628	0,078	NO CONFORME		
		903502,822	Vano 29	4,918	4,918	0,000	69,570	69,567	-0,003	CONFORME		
		903502,545	Vano 29	-0,056	-0,056	0,000	69,668	69,665	-0,004	CONFORME		
		903501,955	Vano 29	4,935	4,935	0,000	69,572	69,652	0,080	NO CONFORME		
		903488,005	Vano 28	4,916	4,916	0,000	69,598	69,600	0,002	NO CONFORME		
		903490,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000	69,693	69,676	-0,017	NO CONFORME		
		903490,000	Vano 28	-4,880	-4,880	0,000	69,595	69,546	-0,049	NO CONFORME		
		903480,000	Vano 28	-4,866	-4,866	0,000	69,616	69,585	-0,031	NO CONFORME		
		903480,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000	69,714	69,715	0,002	CONFORME		
		903480,000	Vano 28	4,890	4,890	0,000	69,616	69,613	-0,003	CONFORME		
		903470,000	Vano 28	4,890	4,890	0,000	69,638	69,634	-0,004	CONFORME		
		903470,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000	69,736	69,726	-0,010	CONFORME		
		903470,000	Vano 28	-4,873	-4,873	0,000	69,638	69,622	-0,016	NO CONFORME		
		903460,000	Vano 28	-4,848	-4,848	0,000	69,664	69,628	-0,035	NO CONFORME		
		903460,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000	69,761	69,734	-0,027	NO CONFORME		
		903460,000	Vano 28	4,899	4,899	0,000	69,663	69,647	-0,015	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:				CARGO: I.T.T.								



UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903450,000	Vano 27	4,869	4,869	0,000	69,690	69,700	0,009	CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903450,000	Vano 27	0,000	0,000	0,000	69,788	69,762	-0,025	NO CONFORME		
		903450,000	Vano 27	-4,842	-4,842	0,000	69,691	69,670	-0,021	NO CONFORME		
		903440,000	Vano 27	-4,876	-4,876	0,000	69,719	69,715	-0,004	CONFORME		
		903440,000	Vano 27	0,000	0,000	0,000	69,817	69,798	-0,018	NO CONFORME		
		903440,000	Vano 27	4,851	4,851	0,000	69,720	69,702	-0,018	NO CONFORME		
		903430,000	Vano 27	4,854	4,854	0,000	69,750	69,740	-0,010	CONFORME		
		903430,000	Vano 27	0,000	0,000	0,000	69,847	69,816	-0,031	NO CONFORME		
		903430,000	Vano 27	-4,849	-4,849	0,000	69,750	69,740	-0,010	CONFORME		
		903420,000	Vano 26	-4,820	-4,820	0,000	69,783	69,763	-0,020	NO CONFORME		
		903420,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000	69,880	69,856	-0,023	NO CONFORME		
		903420,000	Vano 26	4,926	4,926	0,000	69,781	69,766	-0,016	NO CONFORME		
		903410,000	Vano 26	4,873	4,873	0,000	69,817	69,825	0,008	CONFORME		
		903410,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000	69,915	69,892	-0,023	NO CONFORME		
		903410,000	Vano 26	-4,874	-4,874	0,000	69,817	69,823	0,005	CONFORME		
		903400,000	Vano 26	-4,857	-4,857	0,000	69,853	69,857	0,003	CONFORME		
		903400,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000	69,951	69,918	-0,033	NO CONFORME		
		903400,000	Vano 26	4,847	4,847	0,000	69,854	69,854	0,000	CONFORME		
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:				CARGO: I.T.T.								

"CONTROL GEOMETRICO"
 "ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903390,000	Vano 26	4,890	4,890	0,000	69,892	69,887	-0,005	CONFORME	TOLERANCIA: +, - 1,5 cms.	
		903390,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000	69,990	69,961	-0,028	NO CONFORME		
		903390,000	Vano 26	-4,842	-4,842	0,000	69,893	69,856	-0,037	NO CONFORME		
		903380,000	Vano 25	-4,854	-4,854	0,000	69,934	69,912	-0,021	NO CONFORME		
		903380,000	Vano 25	0,000	0,000	0,000	70,031	70,013	-0,018	NO CONFORME		
		903380,000	Vano 25	4,851	4,851	0,000	69,934	69,931	-0,002	CONFORME		
		903370,000	Vano 25	4,855	4,855	0,000	69,977	69,986	0,009	CONFORME		
		903370,000	Vano 25	0,000	0,000	0,000	70,074	70,050	-0,024	NO CONFORME		
		903370,000	Vano 25	-4,865	-4,865	0,000	69,976	69,975	-0,001	CONFORME		
		903360,000	Vano 25	-4,866	-4,866	0,000	70,020	70,023	0,002	CONFORME		
		903360,000	Vano 25	0,000	0,000	0,000	70,118	70,096	-0,022	NO CONFORME		
		903360,000	Vano 25	4,878	4,878	0,000	70,020	70,015	-0,005	CONFORME		
		903350,000	Vano 24	4,885	4,885	0,000	70,066	70,064	-0,002	CONFORME		
		903350,000	Vano 24	0,000	0,000	0,000	70,164	70,136	-0,027	NO CONFORME		
		903350,000	Vano 24	-4,831	-4,831	0,000	70,067	70,039	-0,028	NO CONFORME		
		903340,000	Vano 24	-4,870	-4,870	0,000	70,111	70,076	-0,035	NO CONFORME		
		903340,000	Vano 24	0,000	0,000	0,000	70,209	70,192	-0,017	NO CONFORME		
		903340,000	Vano 24	4,866	4,866	0,000	70,111	70,113	0,001	CONFORME		
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:				CARGO: I.T.T.								



LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903330,000	Vano 24	4,860	4,860	0,000	70,156	70,153	-0,003	CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903330,000	Vano 24	0,000	0,000	0,000	70,254	70,218	-0,035	NO CONFORME		
		903330,000	Vano 24	-4,860	-4,860	0,000	70,156	70,145	-0,011	CONFORME		
		903320,000	Vano 23	-4,861	-4,861	0,000	70,202	70,177	-0,025	NO CONFORME		
		903320,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000	70,300	70,275	-0,024	NO CONFORME		
		903320,000	Vano 23	4,877	4,877	0,000	70,202	70,191	-0,011	CONFORME		
		903310,000	Vano 23	4,895	4,895	0,000	70,247	70,267	0,020	NO CONFORME		
		903310,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000	70,345	70,333	-0,012	CONFORME		
		903310,000	Vano 23	-4,844	-4,844	0,000	70,248	70,234	-0,013	CONFORME		
		903300,000	Vano 23	-4,869	-4,869	0,000	70,292	70,269	-0,024	NO CONFORME		
		903300,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000	70,390	70,376	-0,014	CONFORME		
		903300,000	Vano 23	4,910	4,910	0,000	70,291	70,296	0,005	CONFORME		
		903290,000	Vano 23	4,885	4,885	0,000	70,338	70,388	0,050	NO CONFORME		
		903290,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000	70,436	70,453	0,018	NO CONFORME		
		903290,000	Vano 23	-4,882	-4,882	0,000	70,338	70,326	-0,012	CONFORME		
		903280,000	Vano 22	-4,851	-4,851	0,000	70,384	70,487	0,104	NO CONFORME		
		903280,000	Vano 22	0,000	0,000	0,000	70,481	70,602	0,121	NO CONFORME		
		903280,000	Vano 22	4,951	4,951	0,000	70,382	70,534	0,152	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:				CARGO: I.T.T.								

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903270,000	Vano 22	4,921	4,921	0,000	70,428	70,454	0,026	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903270,000	Vano 22	0,000	0,000	0,000	70,527	70,528	0,001	CONFORME		
		903270,000	Vano 22	-4,851	-4,851	0,000	70,430	70,434	0,004	CONFORME		
		903260,000	Vano 22	-4,808	-4,808	0,000	70,475	70,455	-0,021	NO CONFORME		
		903260,000	Vano 22	0,000	0,000	0,000	70,572	70,561	-0,011	CONFORME		
		903260,000	Vano 22	4,961	4,961	0,000	70,472	70,493	0,021	NO CONFORME		
		903250,000	Vano 21	4,897	4,897	0,000	70,519	70,515	-0,003	CONFORME		
		903250,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000	70,617	70,590	-0,026	NO CONFORME		
		903250,000	Vano 21	-4,764	-4,764	0,000	70,521	70,516	-0,005	CONFORME		
		903240,000	Vano 21	-4,863	-4,863	0,000	70,565	70,522	-0,043	NO CONFORME		
		903240,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000	70,663	70,644	-0,019	NO CONFORME		
		903240,000	Vano 21	4,896	4,896	0,000	70,565	70,552	-0,013	CONFORME		
		903230,000	Vano 21	4,845	4,845	0,000	70,611	70,599	-0,012	CONFORME		
		903230,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000	70,708	70,683	-0,025	NO CONFORME		
		903230,000	Vano 21	-4,880	-4,880	0,000	70,610	70,566	-0,044	NO CONFORME		
		903220,000	Vano 21	-4,832	-4,832	0,000	70,656	70,615	-0,041	NO CONFORME		
		903220,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000	70,753	70,725	-0,028	NO CONFORME		
		903220,000	Vano 21	4,882	4,882	0,000	70,655	70,634	-0,021	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
		903210,000	Vano 20	4,879	4,879	0,000	70,701	70,722	0,021	NO CONFORME	TOLERANCIA: +,- 1,5 cms.
		903210,000	Vano 20	0,000	0,000	0,000	70,799	70,791	-0,008	CONFORME	
		903210,000	Vano 20	-4,853	-4,853	0,000	70,702	70,686	-0,015	NO CONFORME	
		903200,000	Vano 20	-4,888	-4,888	0,000	70,746	70,766	0,020	NO CONFORME	
		903200,000	Vano 20	0,000	0,000	0,000	70,844	70,859	0,015	CONFORME	
		903200,000	Vano 20	4,846	4,846	0,000	70,747	70,820	0,074	NO CONFORME	
		903190,000	Vano 20	4,863	4,863	0,000	70,791	70,876	0,084	NO CONFORME	
		903190,000	Vano 20	0,000	0,000	0,000	70,889	70,920	0,031	NO CONFORME	
		903190,000	Vano 20	-4,872	-4,872	0,000	70,791	70,898	0,107	NO CONFORME	
		903180,000	Vano 19	-4,860	-4,860	0,000	70,837	70,905	0,068	NO CONFORME	
		903180,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000	70,935	70,962	0,027	NO CONFORME	
		903180,000	Vano 19	4,889	4,889	0,000	70,837	70,930	0,093	NO CONFORME	
		903170,000	Vano 19	4,858	4,858	0,000	70,882	70,947	0,065	NO CONFORME	
		903170,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000	70,980	71,018	0,039	NO CONFORME	
		903170,000	Vano 19	-4,869	-4,869	0,000	70,882	70,968	0,085	NO CONFORME	
		903160,000	Vano 19	-4,875	-4,875	0,000	70,927	70,973	0,046	NO CONFORME	
		903160,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000	71,025	71,040	0,015	CONFORME	
		903160,000	Vano 19	4,845	4,845	0,000	70,928	71,000	0,073	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL							
FIRMA:				CARGO: I.T.T.							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903150,000	Vano 19	4,818	4,818	0,000	70,974	71,012	0,038	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903150,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000	71,071	71,076	0,005	CONFORME		
		903150,000	Vano 19	-4,888	-4,888	0,000	70,973	71,044	0,071	NO CONFORME		
		903140,000	Vano 18	-4,900	-4,900	0,000	71,018	71,074	0,056	NO CONFORME		
		903140,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000	71,116	71,101	-0,015	NO CONFORME		
		903140,000	Vano 18	4,818	4,818	0,000	71,019	71,065	0,046	NO CONFORME		
		903130,000	Vano 18	4,800	4,800	0,000	71,066	71,123	0,057	NO CONFORME		
		903130,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000	71,162	71,163	0,001	CONFORME		
		903130,000	Vano 18	-4,901	-4,901	0,000	71,064	71,111	0,047	NO CONFORME		
		903120,000	Vano 18	-4,904	-4,904	0,000	71,108	71,149	0,041	NO CONFORME		
		903120,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000	71,206	71,207	0,001	CONFORME		
		903120,000	Vano 18	4,836	4,836	0,000	71,109	71,174	0,065	NO CONFORME		
		903110,000	Vano 18	4,846	4,846	0,000	71,151	71,210	0,059	NO CONFORME		
		903110,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000	71,248	71,247	-0,001	CONFORME		
		903110,000	Vano 18	-4,864	-4,864	0,000	71,150	71,194	0,044	NO CONFORME		
		903100,000	Vano 17	-4,852	-4,852	0,000	71,191	71,241	0,051	NO CONFORME		
		903100,000	Vano 17	0,000	0,000	0,000	71,288	71,289	0,002	CONFORME		
		903100,000	Vano 17	4,874	4,874	0,000	71,190	71,273	0,083	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903090,000	Vano 17	4,839	4,839	0,000	71,228	71,283	0,055	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903090,000	Vano 17	0,000	0,000	0,000	71,325	71,321	-0,004	CONFORME		
		903090,000	Vano 17	-4,853	-4,853	0,000	71,228	71,243	0,016	NO CONFORME		
		903080,000	Vano 17	-4,850	-4,850	0,000	71,264	71,264	0,001	CONFORME		
		903080,000	Vano 17	0,000	0,000	0,000	71,361	71,330	-0,031	NO CONFORME		
		903080,000	Vano 17	4,849	4,849	0,000	71,264	71,285	0,022	NO CONFORME		
		903070,000	Vano 16	4,844	4,844	0,000	71,297	71,281	-0,016	NO CONFORME		
		903070,000	Vano 16	0,000	0,000	0,000	71,394	71,384	-0,010	CONFORME		
		903070,000	Vano 16	-4,860	-4,860	0,000	71,296	71,273	-0,024	NO CONFORME		
		903060,000	Vano 16	-4,870	-4,870	0,000	71,327	71,318	-0,009	CONFORME		
		903060,000	Vano 16	0,000	0,000	0,000	71,425	71,421	-0,004	CONFORME		
		903060,000	Vano 16	4,844	4,844	0,000	71,328	71,332	0,004	CONFORME		
		903050,000	Vano 16	4,816	4,816	0,000	71,357	71,353	-0,004	CONFORME		
		903050,000	Vano 16	0,000	0,000	0,000	71,454	71,440	-0,014	CONFORME		
		903050,000	Vano 16	-4,865	-4,865	0,000	71,356	71,347	-0,009	CONFORME		
		903040,000	Vano 15	-4,864	-4,864	0,000	71,382	71,348	-0,034	NO CONFORME		
		903040,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000	71,480	71,461	-0,019	NO CONFORME		
		903040,000	Vano 15	4,819	4,819	0,000	71,383	71,368	-0,015	CONFORME		
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:				CARGO: I.T.T.								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903030,000	Vano 15	4,854	4,854	0,000	71,408	71,404	-0,004	CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903030,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000	71,505	71,493	-0,012	CONFORME		
		903030,000	Vano 15	-4,828	-4,828	0,000	71,408	71,379	-0,029	NO CONFORME		
		903020,000	Vano 15	-4,881	-4,881	0,000	71,429	71,401	-0,028	NO CONFORME		
		903020,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000	71,527	71,510	-0,016	NO CONFORME		
		903020,000	Vano 15	4,847	4,847	0,000	71,430	71,416	-0,013	CONFORME		
		903010,000	Vano 15	4,851	4,851	0,000	71,449	71,438	-0,010	CONFORME		
		903010,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000	71,546	71,523	-0,023	NO CONFORME		
		903010,000	Vano 15	-4,840	-4,840	0,000	71,449	71,429	-0,019	NO CONFORME		
		903000,000	Vano 14	-4,871	-4,871	0,000	71,466	71,448	-0,018	NO CONFORME		
		903000,000	Vano 14	0,000	0,000	0,000	71,564	71,563	-0,001	CONFORME		
		903000,000	Vano 14	4,817	4,817	0,000	71,467	71,465	-0,002	CONFORME		
		902990,000	Vano 14	-4,900	-4,900	0,000	71,481	71,491	0,010	CONFORME		
		902990,000	Vano 14	0,000	0,000	0,000	71,579	71,574	-0,005	CONFORME		
		902990,000	Vano 14	4,872	4,872	0,000	71,481	71,503	0,022	NO CONFORME		
		902980,000	Vano 14	4,869	4,869	0,000	71,495	71,484	-0,012	CONFORME		
		902980,000	Vano 14	0,000	0,000	0,000	71,593	71,588	-0,005	CONFORME		
		902980,000	Vano 14	-4,907	-4,907	0,000	71,494	71,490	-0,005	CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		902970,000	Vano 13	-4,922	-4,922	0,000	71,505	71,496	-0,009	CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		902970,000	Vano 13	0,000	0,000	0,000	71,604	71,594	-0,010	CONFORME		
		902970,000	Vano 13	4,886	4,886	0,000	71,506	71,502	-0,004	CONFORME		
		902960,000	Vano 13	4,900	4,900	0,000	71,514	71,535	0,022	NO CONFORME		
		902960,000	Vano 13	0,000	0,000	0,000	71,612	71,615	0,003	CONFORME		
		902960,000	Vano 13	-4,888	-4,888	0,000	71,514	71,515	0,001	CONFORME		
		902950,000	Vano 13	-4,899	-4,899	0,000	71,521	71,524	0,003	CONFORME		
		902950,000	Vano 13	0,000	0,000	0,000	71,619	71,612	-0,006	CONFORME		
		902950,000	Vano 13	4,898	4,898	0,000	71,521	71,544	0,024	NO CONFORME		
		902940,000	Vano 12	4,884	4,884	0,000	71,525	71,537	0,012	CONFORME		
		902940,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000	71,623	71,618	-0,005	CONFORME		
		902940,000	Vano 12	-4,917	-4,917	0,000	71,524	71,497	-0,027	NO CONFORME		
		902930,000	Vano 12	-4,910	-4,910	0,000	71,526	71,541	0,015	NO CONFORME		
		902930,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000	71,625	71,630	0,006	CONFORME		
		902930,000	Vano 12	4,894	4,894	0,000	71,527	71,549	0,022	NO CONFORME		
		902920,000	Vano 12	4,814	4,814	0,000	71,528	71,537	0,009	CONFORME		
		902920,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000	71,625	71,631	0,006	CONFORME		
		902920,000	Vano 12	-4,912	-4,912	0,000	71,526	71,531	0,004	CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		902910,000	Vano 12	-4,862	-4,862	0,000	71,525	71,490	-0,035	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		902910,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000	71,623	71,603	-0,020	NO CONFORME		
		902910,000	Vano 12	4,919	4,919	0,000	71,524	71,518	-0,006	CONFORME		
		902900,000	Vano 11	4,934	4,934	0,000	71,519	71,531	0,012	CONFORME		
		902900,000	Vano 11	0,000	0,000	0,000	71,618	71,609	-0,009	CONFORME		
		902900,000	Vano 11	-4,864	-4,864	0,000	71,520	71,508	-0,012	CONFORME		
		902890,000	Vano 11	-4,888	-4,888	0,000	71,513	71,528	0,015	NO CONFORME		
		902890,000	Vano 11	0,000	0,000	0,000	71,611	71,607	-0,004	CONFORME		
		902890,000	Vano 11	4,904	4,904	0,000	71,513	71,545	0,033	NO CONFORME		
		902880,000	Vano 11	4,909	4,909	0,000	71,503	71,525	0,021	NO CONFORME		
		902880,000	Vano 11	0,000	0,000	0,000	71,602	71,603	0,001	CONFORME		
		902880,000	Vano 11	-4,893	-4,893	0,000	71,504	71,496	-0,008	CONFORME		
		902870,000	Vano 10	-4,889	-4,889	0,000	71,493	71,461	-0,032	NO CONFORME		
		902870,000	Vano 10	0,000	0,000	0,000	71,591	71,580	-0,010	CONFORME		
		902870,000	Vano 10	4,909	4,909	0,000	71,492	71,508	0,015	NO CONFORME		
		902860,000	Vano 10	4,914	4,914	0,000	71,478	71,505	0,026	NO CONFORME		
		902860,000	Vano 10	0,000	0,000	0,000	71,577	71,581	0,004	CONFORME		
		902860,000	Vano 10	-4,882	-4,882	0,000	71,479	71,464	-0,015	CONFORME		
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:				CARGO: I.T.T.								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma.

**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902850,000	Vano 10	-4,903	-4,903	0,000	71,464	71,466	0,002	CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.
		902850,000	Vano 10	0,000	0,000	0,000	71,562	71,568	0,007	CONFORME	
		902850,000	Vano 10	4,894	4,894	0,000	71,464	71,462	-0,001	CONFORME	
		902840,000	Vano 9	4,906	4,906	0,000	71,445	71,471	0,026	CONFORME	
		902840,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000	71,544	71,560	0,016	CONFORME	
		902840,000	Vano 9	-4,900	-4,900	0,000	71,446	71,446	0,000	CONFORME	
		902830,000	Vano 9	-4,936	-4,936	0,000	71,425	71,608	0,183	NO CONFORME	
		902830,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000	71,524	71,694	0,170	NO CONFORME	
		902830,000	Vano 9	4,916	4,916	0,000	71,425	71,596	0,171	NO CONFORME	
		902820,000	Vano 9	4,943	4,943	0,000	71,402	71,473	0,071	NO CONFORME	
		902820,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000	71,501	71,551	0,050	NO CONFORME	
		902820,000	Vano 9	-4,877	-4,877	0,000	71,403	71,420	0,017	NO CONFORME	
		902810,000	Vano 9	-4,890	-4,890	0,000	71,379	71,374	-0,005	CONFORME	
		902810,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000	71,477	71,484	0,007	CONFORME	
		902810,000	Vano 9	4,915	4,915	0,000	71,378	71,432	0,053	NO CONFORME	
		902800,000	Vano 8	4,917	4,917	0,000	71,351	71,393	0,042	NO CONFORME	
		902800,000	Vano 8	0,000	0,000	0,000	71,450	71,499	0,049	NO CONFORME	
		902800,000	Vano 8	-4,922	-4,922	0,000	71,351	71,357	0,006	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902790,000	Vano 8	-4,939	-4,939	0,000	71,322	71,339	0,018	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.
		902790,000	Vano 8	0,000	0,000	0,000	71,421	71,471	0,050	NO CONFORME	
		902790,000	Vano 8	4,892	4,892	0,000	71,323	71,346	0,023	NO CONFORME	
		902780,000	Vano 8	4,913	4,913	0,000	71,291	71,300	0,009	CONFORME	
		902780,000	Vano 8	0,000	0,000	0,000	71,390	71,412	0,023	NO CONFORME	
		902780,000	Vano 8	-4,898	-4,898	0,000	71,292	71,269	-0,022	NO CONFORME	
		902770,000	Vano 7	-4,919	-4,919	0,000	71,257	71,268	0,010	CONFORME	
		902770,000	Vano 7	0,000	0,000	0,000	71,356	71,377	0,022	NO CONFORME	
		902770,000	Vano 7	4,898	4,898	0,000	71,258	71,260	0,002	CONFORME	
		902760,000	Vano 7	4,887	4,887	0,000	71,222	71,240	0,018	NO CONFORME	
		902760,000	Vano 7	0,000	0,000	0,000	71,320	71,356	0,036	NO CONFORME	
		902760,000	Vano 7	-4,918	-4,918	0,000	71,221	71,252	0,031	NO CONFORME	
		902750,000	Vano 7	-4,917	-4,917	0,000	71,183	71,213	0,030	NO CONFORME	
		902750,000	Vano 7	0,000	0,000	0,000	71,282	71,310	0,028	NO CONFORME	
		902750,000	Vano 7	4,894	4,894	0,000	71,184	71,189	0,005	CONFORME	
		902740,000	Vano 6	4,906	4,906	0,000	71,143	71,170	0,027	NO CONFORME	
		902740,000	Vano 6	0,000	0,000	0,000	71,242	71,243	0,002	CONFORME	
		902740,000	Vano 6	-4,914	-4,914	0,000	71,143	71,162	0,019	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL							
FIRMA:				CARGO: I.T.T.							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR.	REAL	DIF.	TEOR.	REAL	DIF.			
		902730,000	Vano 6	-4,906	-4,906	0,000	71,101	71,128	0,027	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		902730,000	Vano 6	0,000	0,000	0,000	71,200	71,233	0,034	NO CONFORME		
		902730,000	Vano 6	4,929	4,929	0,000	71,101	71,148	0,047	NO CONFORME		
		902720,000	Vano 6	4,919	4,919	0,000	71,056	71,131	0,074	NO CONFORME		
		902720,000	Vano 6	0,000	0,000	0,000	71,155	71,175	0,021	NO CONFORME		
		902720,000	Vano 6	-4,926	-4,926	0,000	71,056	71,132	0,076	NO CONFORME		
		902710,000	Vano 5	-4,987	-4,987	0,000	71,009	71,083	0,074	NO CONFORME		
		902710,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000	71,109	71,137	0,028	NO CONFORME		
		902710,000	Vano 5	4,936	4,936	0,000	71,010	71,072	0,062	NO CONFORME		
		902700,000	Vano 5	4,911	4,911	0,000	70,960	71,054	0,094	NO CONFORME		
		902700,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000	71,059	71,073	0,014	CONFORME		
		902700,000	Vano 5	-4,921	-4,921	0,000	70,960	71,033	0,073	NO CONFORME		
		902690,000	Vano 5	-4,896	-4,896	0,000	70,910	70,971	0,061	NO CONFORME		
		902690,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000	71,008	71,046	0,038	NO CONFORME		
		902690,000	Vano 5	4,933	4,933	0,000	70,909	71,002	0,093	NO CONFORME		
		902680,000	Vano 5	4,916	4,916	0,000	70,856	70,956	0,100	NO CONFORME		
		902680,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000	70,955	70,966	0,011	CONFORME		
		902680,000	Vano 5	-4,913	-4,913	0,000	70,856	70,942	0,086	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		902670,000	Vano 4	-4,898	-4,898	0,000	70,801	70,864	0,063	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		902670,000	Vano 4	0,000	0,000	0,000	70,899	70,904	0,005	CONFORME		
		902670,000	Vano 4	4,917	4,917	0,000	70,800	70,836	0,036	NO CONFORME		
		902660,000	Vano 4	4,906	4,906	0,000	70,742	70,815	0,073	NO CONFORME		
		902660,000	Vano 4	0,000	0,000	0,000	70,841	70,860	0,019	NO CONFORME		
		902660,000	Vano 4	-4,927	-4,927	0,000	70,742	70,744	0,002	CONFORME		
		902650,000	Vano 4	-4,919	-4,919	0,000	70,682	70,663	-0,020	NO CONFORME		
		902650,000	Vano 4	0,000	0,000	0,000	70,781	70,793	0,013	CONFORME		
		902650,000	Vano 4	4,902	4,902	0,000	70,683	70,699	0,017	NO CONFORME		
		902640,000	Vano 3	4,920	4,920	0,000	70,620	70,627	0,007	CONFORME		
		902640,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000	70,719	70,741	0,022	NO CONFORME		
		902640,000	Vano 3	-4,905	-4,905	0,000	70,621	70,610	-0,010	CONFORME		
		902630,000	Vano 3	-4,904	-4,904	0,000	70,556	70,579	0,023	NO CONFORME		
		902630,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000	70,654	70,695	0,042	NO CONFORME		
		902630,000	Vano 3	4,924	4,924	0,000	70,555	70,589	0,034	NO CONFORME		
		902620,000	Vano 3	4,919	4,919	0,000	70,488	70,523	0,035	NO CONFORME		
		902620,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000	70,587	70,606	0,020	NO CONFORME		
		902620,000	Vano 3	-4,918	-4,918	0,000	70,488	70,484	-0,004	CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		902610,000	Vano 3	-4,905	-4,905	0,000	70,421	70,421	0,000	CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		902610,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000	70,519	70,530	0,011	CONFORME		
		902610,000	Vano 3	4,906	4,906	0,000	70,420	70,421	0,000	CONFORME		
		902600,000	Vano 2	4,886	4,886	0,000	70,352	70,341	-0,011	CONFORME		
		902600,000	Vano 2	0,000	0,000	0,000	70,450	70,483	0,033	NO CONFORME		
		902600,000	Vano 2	-4,925	-4,925	0,000	70,351	70,371	0,020	NO CONFORME		
		902587,991	Vano 2	-4,915	-4,915	0,000	70,269	70,300	0,031	NO CONFORME		
		902588,561	Vano 2	-0,294	-0,294	0,000	70,366	70,388	0,022	NO CONFORME		
		902590,000	Vano 2	4,891	4,891	0,000	70,284	70,264	-0,020	NO CONFORME		
		902580,000	Vano 2	4,878	4,878	0,000	70,216	70,189	-0,028	NO CONFORME		
		902580,000	Vano 2	0,000	0,000	0,000	70,314	70,312	-0,002	CONFORME		
		902580,000	Vano 2	-4,925	-4,925	0,000	70,215	70,231	0,016	NO CONFORME		
		902570,000	Vano 1	-4,893	-4,893	0,000	70,147	70,149	0,003	CONFORME		
		902570,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000	70,245	70,234	-0,011	CONFORME		
		902570,000	Vano 1	4,889	4,889	0,000	70,147	70,131	-0,016	CONFORME		
		902560,000	Vano 1	4,853	4,853	0,000	70,080	70,061	-0,019	NO CONFORME		
		902560,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000	70,177	70,172	-0,005	CONFORME		
		902560,000	Vano 1	-4,956	-4,956	0,000	70,077	70,081	0,003	CONFORME		
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:				CARGO: I.T.T.								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902550,000	Vano 1	-4,905	-4,905	0,000	70,011	70,002	-0,008	CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.
		902550,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000	70,109	70,099	-0,010	CONFORME	
		902550,000	Vano 1	4,906	4,906	0,000	70,010	70,004	-0,007	CONFORME	
		902540,000	Vano 1	4,886	4,886	0,000	69,942	69,937	-0,004	CONFORME	
		902540,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000	70,040	70,023	-0,017	NO CONFORME	
		902540,000	Vano 1	-4,925	-4,925	0,000	69,941	69,943	0,002	CONFORME	
		902535,737	Estribo 1	-4,920	-4,920	0,000	69,912	69,886	-0,026	NO CONFORME	
		902535,681	Estribo 1	-0,192	-0,192	0,000	70,006	69,962	-0,044	NO CONFORME	
		902535,746	Estribo 1	4,905	4,905	0,000	69,913	69,886	-0,027	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T				

Estructura	Dist, a eje	PK.	Cota Rasante	Cota aglomerado	Diferencia	Cota real Tablero	Dif. < -0,02	Dif <-0,056	Dif <-0,036
Estribo 2	0,379	903600,535	70,404	69,644	0,760	69,561	-0,083	-0,083	-0,083
Vano31	-0,113	903586,772	70,402	69,647	0,755	69,596	-0,051	-0,051	-0,051
Vano31	-0,025	903573,799	70,403	69,650	0,753	69,587	-0,063	-0,063	-0,063
Vano31	-0,117	903560,155	70,408	69,653	0,755	69,643	-0,010	-0,010	-0,010
Vano 30	0,055	903542,381	70,420	69,667	0,753	69,669	0,002	0,002	0,002
Vano 30	0,061	903529,877	70,431	69,677	0,754	69,643	-0,035	-0,035	-0,035
Vano 29	-0,007	903516,159	70,448	69,695	0,753	69,670	-0,025	-0,025	-0,025
Vano 29	-0,056	903502,545	70,468	69,714	0,754	69,665	-0,050	-0,050	-0,050
Vano 28	0,000	903490,000	70,489	69,737	0,752	69,676	-0,061	-0,061	-0,061
Vano 28	0,000	903480,000	70,509	69,757	0,752	69,715	-0,041	-0,041	-0,041
Vano 28	0,000	903470,000	70,530	69,778	0,752	69,726	-0,052	-0,052	-0,052
Vano 28	0,000	903460,000	70,553	69,801	0,752	69,734	-0,067	-0,067	-0,067
Vano 27	0,000	903450,000	70,578	69,826	0,752	69,762	-0,063	-0,063	-0,063
Vano 27	0,000	903440,000	70,605	69,853	0,752	69,798	-0,054	-0,054	-0,054
Vano 27	0,000	903430,000	70,634	69,882	0,752	69,816	-0,066	-0,066	-0,066
Vano 26	0,000	903420,000	70,665	69,913	0,752	69,856	-0,056	-0,056	-0,056
Vano 26	0,000	903410,000	70,698	69,946	0,752	69,892	-0,054	-0,054	-0,054
Vano 26	0,000	903400,000	70,733	69,981	0,752	69,918	-0,063	-0,063	-0,063
Vano 26	0,000	903390,000	70,769	70,017	0,752	69,961	-0,055	-0,055	-0,055
Vano 25	0,000	903380,000	70,808	70,056	0,752	70,013	-0,043	-0,043	-0,043
Vano 25	0,000	903370,000	70,848	70,096	0,752	70,050	-0,046	-0,046	-0,046
Vano 25	0,000	903360,000	70,891	70,139	0,752	70,096	-0,043	-0,043	-0,043
Vano 24	0,000	903350,000	70,935	70,183	0,752	70,136	-0,046	-0,046	-0,046
Vano 24	0,000	903340,000	70,981	70,229	0,752	70,192	-0,037	-0,037	-0,037
Vano 24	0,000	903330,000	71,027	70,275	0,752	70,218	-0,056	-0,056	-0,056
Vano 23	0,000	903320,000	71,073	70,321	0,752	70,275	-0,045	-0,045	-0,045
Vano 23	0,000	903310,000	71,119	70,367	0,752	70,333	-0,034	-0,034	-0,034
Vano 23	0,000	903300,000	71,165	70,413	0,752	70,376	-0,037	-0,037	-0,037
Vano 23	0,000	903290,000	71,211	70,459	0,752	70,453	-0,005	-0,005	-0,005
Vano 22	0,000	903280,000	71,257	70,505	0,752	70,602	0,097	0,097	0,097
Vano 22	0,000	903270,000	71,302	70,550	0,752	70,528	-0,022	-0,022	-0,022
Vano 22	0,000	903260,000	71,348	70,596	0,752	70,561	-0,035	-0,035	-0,035
Vano 21	0,000	903250,000	71,394	70,642	0,752	70,590	-0,052	-0,052	-0,052
Vano 21	0,000	903240,000	71,440	70,688	0,752	70,644	-0,044	-0,044	-0,044
Vano 21	0,000	903230,000	71,486	70,734	0,752	70,683	-0,051	-0,051	-0,051
Vano 21	0,000	903220,000	71,532	70,780	0,752	70,725	-0,055	-0,055	-0,055
Vano 20	0,000	903210,000	71,578	70,826	0,752	70,791	-0,035	-0,035	-0,035
Vano 20	0,000	903200,000	71,624	70,872	0,752	70,859	-0,013	-0,013	-0,013
Vano 20	0,000	903190,000	71,670	70,918	0,752	70,920	0,002	0,002	0,002
Vano 19	0,000	903180,000	71,716	70,964	0,752	70,962	-0,002	-0,002	-0,002
Vano 19	0,000	903170,000	71,762	71,010	0,752	71,018	0,009	0,009	0,009
Vano 19	0,000	903160,000	71,808	71,056	0,752	71,040	-0,016	-0,016	-0,016
Vano 19	0,000	903150,000	71,853	71,101	0,752	71,076	-0,025	-0,025	-0,025
Vano 18	0,000	903140,000	71,899	71,147	0,752	71,101	-0,046	-0,046	-0,046
Vano 18	0,000	903130,000	71,945	71,193	0,752	71,163	-0,030	-0,030	-0,030
Vano 18	0,000	903120,000	71,990	71,238	0,752	71,207	-0,031	-0,031	-0,031
Vano 18	0,000	903110,000	72,032	71,280	0,752	71,247	-0,033	-0,033	-0,033
Vano 17	0,000	903100,000	72,072	71,320	0,752	71,289	-0,030	-0,030	-0,030
Vano 17	0,000	903090,000	72,109	71,357	0,752	71,321	-0,036	-0,036	-0,036
Vano 17	0,000	903080,000	72,145	71,393	0,752	71,330	-0,063	-0,063	-0,063
Vano 16	0,000	903070,000	72,178	71,426	0,752	71,384	-0,042	-0,042	-0,042
Vano 16	0,000	903060,000	72,209	71,457	0,752	71,421	-0,036	-0,036	-0,036
Vano 16	0,000	903050,000	72,238	71,486	0,752	71,440	-0,046	-0,046	-0,046
Vano 15	0,000	903040,000	72,264	71,512	0,752	71,461	-0,051	-0,051	-0,051
Vano 16	0,000	903030,000	72,289	71,537	0,752	71,493	-0,044	-0,044	-0,044
Vano 15	0,000	903020,000	72,311	71,559	0,752	71,510	-0,048	-0,048	-0,048
Vano 15	0,000	903010,000	72,331	71,579	0,752	71,523	-0,056	-0,056	-0,056
Vano 14	0,000	903000,000	72,348	71,596	0,752	71,563	-0,033	-0,033	-0,033
Vano 14	0,000	902990,000	72,364	71,612	0,752	71,574	-0,038	-0,038	-0,038

Estructura	Dist, a eje	PK	Cota Rasante	Cota aglomerado	Diferencia	Cota real Tablero	Dif. < -0,02	Dif <-0,056	Dif <-0,036
Vano 14	0,000	902980,000	72,377	71,625	0,752	71,588	-0,037	-0,037	-0,037
Vano 13	0,000	902970,000	72,388	71,636	0,752	71,594	-0,042	-0,042	-0,042
Vano 13	0,000	902960,000	72,397	71,645	0,752	71,615	-0,030	-0,030	-0,030
Vano 13	0,000	902950,000	72,403	71,651	0,752	71,612	-0,038	-0,038	-0,038
Vano 12	0,000	902940,000	72,408	71,656	0,752	71,618	-0,038	-0,038	-0,038
Vano 12	0,000	902930,000	72,410	71,658	0,752	71,630	-0,027	-0,027	-0,027
Vano 12	0,000	902920,000	72,410	71,658	0,752	71,631	-0,027	-0,027	-0,027
Vano 12	0,000	902910,000	72,407	71,655	0,752	71,603	-0,052	-0,052	-0,052
Vano 11	0,000	902900,000	72,403	71,651	0,752	71,609	-0,042	-0,042	-0,042
Vano 11	0,000	902890,000	72,396	71,644	0,752	71,607	-0,037	-0,037	-0,037
Vano 11	0,000	902880,000	72,387	71,635	0,752	71,603	-0,032	-0,032	-0,032
Vano 10	0,000	902870,000	72,376	71,624	0,752	71,580	-0,043	-0,043	-0,043
Vano 10	0,000	902860,000	72,363	71,611	0,752	71,581	-0,030	-0,030	-0,030
Vano 10	0,000	902850,000	72,347	71,595	0,752	71,568	-0,026	-0,026	-0,026
Vano 9	0,000	902840,000	72,329	71,577	0,752	71,560	-0,017	-0,017	-0,017
Vano 9	0,000	902830,000	72,309	71,557	0,752	71,694	0,137	0,137	0,137
Vano 9	0,000	902820,000	72,287	71,535	0,752	71,551	0,016	0,016	0,016
Vano 9	0,000	902810,000	72,262	71,510	0,752	71,484	-0,026	-0,026	-0,026
Vano 8	0,000	902800,000	72,235	71,483	0,752	71,499	0,016	0,016	0,016
Vano 8	0,000	902790,000	72,206	71,454	0,752	71,471	0,017	0,017	0,017
Vano 8	0,000	902780,000	72,175	71,423	0,752	71,412	-0,010	-0,010	-0,010
Vano 7	0,000	902770,000	72,142	71,390	0,752	71,377	-0,012	-0,012	-0,012
Vano 7	0,000	902760,000	72,106	71,354	0,752	71,356	0,002	0,002	0,002
Vano 7	0,000	902750,000	72,068	71,316	0,752	71,310	-0,006	-0,006	-0,006
Vano 6	0,000	902740,000	72,028	71,276	0,752	71,243	-0,032	-0,032	-0,032
Vano 6	0,000	902730,000	71,986	71,234	0,752	71,233	0,000	0,000	0,000
Vano 6	0,000	902720,000	71,941	71,189	0,752	71,175	-0,013	-0,013	-0,013
Vano 5	0,000	902710,000	71,894	71,142	0,752	71,137	-0,005	-0,005	-0,005
Vano 5	0,000	902700,000	71,845	71,093	0,752	71,073	-0,020	-0,020	-0,020
Vano 5	0,000	902690,000	71,794	71,042	0,752	71,046	0,004	0,004	0,004
Vano 5	0,000	902680,000	71,741	70,989	0,752	70,966	-0,023	-0,023	-0,023
Vano 4	0,000	902670,000	71,685	70,933	0,752	70,904	-0,029	-0,029	-0,029
Vano 4	0,000	902660,000	71,627	70,875	0,752	70,860	-0,015	-0,015	-0,015
Vano 4	0,000	902650,000	71,567	70,815	0,752	70,793	-0,021	-0,021	-0,021
Vano 3	0,000	902640,000	71,505	70,753	0,752	70,741	-0,011	-0,011	-0,011
Vano 3	0,000	902630,000	71,440	70,688	0,752	70,695	0,008	0,008	0,008
Vano 3	0,000	902620,000	71,373	70,621	0,752	70,606	-0,014	-0,014	-0,014
Vano 3	0,000	902610,000	71,305	70,553	0,752	70,530	-0,023	-0,023	-0,023
Vano 2	0,000	902600,000	71,236	70,484	0,752	70,483	-0,001	-0,001	-0,001
Vano 2	-0,294	902588,561	71,157	70,399	0,758	70,388	-0,011	-0,011	-0,011
Vano 2	0,000	902580,000	71,098	70,346	0,752	70,312	-0,034	-0,034	-0,034
Vano 1	0,000	902570,000	71,030	70,278	0,752	70,234	-0,044	-0,044	-0,044
Vano 1	0,000	902560,000	70,961	70,209	0,752	70,172	-0,037	-0,037	-0,037
Vano 1	0,000	902550,000	70,892	70,140	0,752	70,099	-0,041	-0,041	-0,041
Vano 1	0,000	902540,000	70,823	70,071	0,752	70,023	-0,048	-0,048	-0,048
Estribo 1	-0,192	902535,681	70,793	70,037	0,756	69,962	-0,075	-0,075	-0,075



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903600,535	Estribo 2	0,379	0,379	0,000	69,644	69,561	-0,083	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.
		903600,458	Estribo 2	4,741	4,741	0,000	69,557	69,459	-0,098	NO CONFORME	
		903600,413	Estribo 2	-4,775	-4,775	0,000	69,556	69,419	-0,137	NO CONFORME	
		903587,158	Vano31	-4,881	-4,881	0,000	69,552	69,496	-0,056	NO CONFORME	
		903586,772	Vano31	-0,113	-0,113	0,000	69,647	69,596	-0,051	NO CONFORME	
		903586,519	Vano31	4,921	4,921	0,000	69,551	69,514	-0,037	NO CONFORME	
		903574,064	Vano31	-4,890	-4,890	0,000	69,553	69,565	0,012	CONFORME	
		903573,874	Vano31	4,912	4,912	0,000	69,552	69,567	0,015	CONFORME	
		903573,799	Vano31	-0,025	-0,025	0,000	69,650	69,587	-0,063	NO CONFORME	
		903560,155	Vano31	-0,117	-0,117	0,000	69,653	69,643	-0,010	CONFORME	
		903560,066	Vano 30	-4,864	-4,864	0,000	69,558	69,570	0,011	CONFORME	
		903560,031	Vano 30	4,861	4,861	0,000	69,558	69,548	-0,010	CONFORME	
		903542,654	Vano 30	4,867	4,867	0,000	69,569	69,617	0,048	NO CONFORME	
		903542,381	Vano 30	0,055	0,055	0,000	69,667	69,669	0,002	CONFORME	
		903542,191	Vano 30	-4,859	-4,859	0,000	69,570	69,613	0,042	NO CONFORME	
		903530,048	Vano 30	-4,878	-4,878	0,000	69,581	69,627	0,046	NO CONFORME	
		903529,877	Vano 30	0,061	0,061	0,000	69,677	69,643	-0,035	NO CONFORME	
		903529,795	Vano 30	4,911	4,911	0,000	69,581	69,627	0,045	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003						NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:						CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903600,535	Estribo 2	0,379	0,379	0,000					
		903600,458	Estribo 2	4,741	4,741	0,000	2,00%	2,15%	0,15%	CONFORME	
		903600,413	Estribo 2	-4,775	-4,775	0,000	2,00%	2,96%	0,96%	CONFORME	
		903587,158	Vano31	-4,881	-4,881	0,000	2,00%	2,06%	0,06%	CONFORME	
		903586,772	Vano31	-0,113	-0,113	0,000					
		903586,519	Vano31	4,921	4,921	0,000	2,00%	1,66%	-0,34%	CONFORME	
		903574,064	Vano31	-4,890	-4,890	0,000	2,00%	0,46%	-1,54%	NO CONFORME	
		903573,874	Vano31	4,912	4,912	0,000	2,00%	0,41%	-1,59%	NO CONFORME	
		903573,799	Vano31	-0,025	-0,025	0,000					
		903560,155	Vano31	-0,117	-0,117	0,000					
		903560,066	Vano 30	-4,864	-4,864	0,000	2,00%	1,50%	-0,50%	CONFORME	
		903560,031	Vano 30	4,861	4,861	0,000	2,00%	1,94%	-0,06%	CONFORME	
		903542,654	Vano 30	4,867	4,867	0,000	2,00%	1,07%	-0,93%	CONFORME	
		903542,381	Vano 30	0,055	0,055	0,000					
		903542,191	Vano 30	-4,859	-4,859	0,000	2,00%	1,16%	-0,84%	CONFORME	
		903530,048	Vano 30	-4,878	-4,878	0,000	2,00%	0,33%	-1,67%	NO CONFORME	
		903529,877	Vano 30	0,061	0,061	0,000					
		903529,795	Vano 30	4,911	4,911	0,000	2,00%	0,32%	-1,68%	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903516,166	Vano 29	4,923	4,923	0,000	69,597	69,642	0,045	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903516,159	Vano 29	-0,007	-0,007	0,000	69,695	69,670	-0,025	NO CONFORME		
		903516,404	Vano 29	-4,924	-4,924	0,000	69,597	69,628	0,030	NO CONFORME		
		903502,822	Vano 29	4,918	4,918	0,000	69,616	69,567	-0,049	NO CONFORME		
		903502,545	Vano 29	-0,056	-0,056	0,000	69,714	69,665	-0,050	NO CONFORME		
		903501,955	Vano 29	4,935	4,935	0,000	69,618	69,652	0,034	NO CONFORME		
		903488,005	Vano 28	4,916	4,916	0,000	69,642	69,600	-0,042	NO CONFORME		
		903490,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000	69,737	69,676	-0,061	NO CONFORME		
		903490,000	Vano 28	-4,896	-4,896	0,000	69,639	69,546	-0,093	NO CONFORME		
		903480,000	Vano 28	-4,881	-4,881	0,000	69,659	69,585	-0,074	NO CONFORME		
		903480,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000	69,757	69,715	-0,041	NO CONFORME		
		903480,000	Vano 28	4,890	4,890	0,000	69,659	69,613	-0,046	NO CONFORME		
		903470,000	Vano 28	4,890	4,890	0,000	69,680	69,634	-0,046	NO CONFORME		
		903470,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000	69,778	69,726	-0,052	NO CONFORME		
		903470,000	Vano 28	-4,873	-4,873	0,000	69,680	69,622	-0,058	NO CONFORME		
		903460,000	Vano 28	-4,848	-4,848	0,000	69,704	69,628	-0,075	NO CONFORME		
		903460,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000	69,801	69,734	-0,067	NO CONFORME		
		903460,000	Vano 28	4,899	4,899	0,000	69,703	69,647	-0,055	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTOR A N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903516,166	Vano 29	4,923	4,923	0,000	2,00%	0,56%	-1,44%	NO CONFORME	
		903516,159	Vano 29	-0,007	-0,007	0,000					
		903516,404	Vano 29	-4,924	-4,924	0,000	2,00%	0,86%	-1,14%	NO CONFORME	
		903502,822	Vano 29	4,918	4,918	0,000	2,00%	1,98%	-0,02%	CONFORME	
		903502,545	Vano 29	-0,056	-0,056	0,000					
		903501,955	Vano 29	4,935	4,935	0,000	2,00%	0,27%	-1,73%	NO CONFORME	
		903488,005	Vano 28	4,916	4,916	0,000	2,00%	1,54%	-0,46%	CONFORME	
		903490,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000					
		903490,000	Vano 28	-4,896	-4,896	0,000	2,00%	2,65%	0,65%	CONFORME	
		903480,000	Vano 28	-4,881	-4,881	0,000	2,00%	2,67%	0,67%	CONFORME	
		903480,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000					
		903480,000	Vano 28	4,890	4,890	0,000	2,00%	2,10%	0,10%	CONFORME	
		903470,000	Vano 28	4,890	4,890	0,000	2,00%	1,88%	-0,12%	CONFORME	
		903470,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000					
		903470,000	Vano 28	-4,873	-4,873	0,000	2,00%	2,14%	0,14%	CONFORME	
		903460,000	Vano 28	-4,848	-4,848	0,000	2,00%	2,18%	0,18%	CONFORME	
		903460,000	Vano 28	0,000	0,000	0,000					
		903460,000	Vano 28	4,899	4,899	0,000	2,00%	1,77%	-0,23%	CONFORME	
FECHA 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA							CARGO I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA Nº	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903450,000	Vano 27	4,869	4,869	0,000	69,728	69,700	-0,029	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903450,000	Vano 27	0,000	0,000	0,000	69,826	69,762	-0,063	NO CONFORME		
		903450,000	Vano 27	-4,842	-4,842	0,000	69,729	69,670	-0,059	NO CONFORME		
		903440,000	Vano 27	-4,876	-4,876	0,000	69,755	69,715	-0,040	NO CONFORME		
		903440,000	Vano 27	0,000	0,000	0,000	69,853	69,798	-0,054	NO CONFORME		
		903440,000	Vano 27	4,851	4,851	0,000	69,756	69,702	-0,054	NO CONFORME		
		903430,000	Vano 27	4,854	4,854	0,000	69,785	69,740	-0,045	NO CONFORME		
		903430,000	Vano 27	0,000	0,000	0,000	69,882	69,816	-0,066	NO CONFORME		
		903430,000	Vano 27	-4,849	-4,849	0,000	69,785	69,740	-0,045	NO CONFORME		
		903420,000	Vano 26	-4,820	-4,820	0,000	69,816	69,763	-0,053	NO CONFORME		
		903420,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000	69,913	69,856	-0,056	NO CONFORME		
		903420,000	Vano 26	4,926	4,926	0,000	69,814	69,766	-0,049	NO CONFORME		
		903410,000	Vano 26	4,873	4,873	0,000	69,848	69,825	-0,023	NO CONFORME		
		903410,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000	69,946	69,892	-0,054	NO CONFORME		
		903410,000	Vano 26	-4,874	-4,874	0,000	69,848	69,823	-0,026	NO CONFORME		
		903400,000	Vano 26	-4,857	-4,857	0,000	69,883	69,857	-0,027	NO CONFORME		
		903400,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000	69,981	69,918	-0,063	NO CONFORME		
		903400,000	Vano 26	4,847	4,847	0,000	69,884	69,854	-0,030	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma.

**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903450,000	Vano 27	4,869	4,869	0,000	2,00%	1,29%	-0,71%	CONFORME	
		903450,000	Vano 27	0,000	0,000	0,000					
		903450,000	Vano 27	-4,842	-4,842	0,000	2,00%	1,91%	-0,09%	CONFORME	
		903440,000	Vano 27	-4,876	-4,876	0,000	2,00%	1,72%	-0,28%	CONFORME	
		903440,000	Vano 27	0,000	0,000	0,000					
		903440,000	Vano 27	4,851	4,851	0,000	2,00%	1,99%	-0,01%	CONFORME	
		903430,000	Vano 27	4,854	4,854	0,000	2,00%	1,56%	-0,44%	CONFORME	
		903430,000	Vano 27	0,000	0,000	0,000					
		903430,000	Vano 27	-4,849	-4,849	0,000	2,00%	1,57%	-0,43%	CONFORME	
		903420,000	Vano 26	-4,820	-4,820	0,000	2,00%	1,93%	-0,07%	CONFORME	
		903420,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000					
		903420,000	Vano 26	4,926	4,926	0,000	2,00%	1,84%	-0,16%	CONFORME	
		903410,000	Vano 26	4,873	4,873	0,000	2,00%	1,36%	-0,64%	CONFORME	
		903410,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000					
		903410,000	Vano 26	-4,874	-4,874	0,000	2,00%	1,41%	-0,59%	CONFORME	
		903400,000	Vano 26	-4,857	-4,857	0,000	2,00%	1,27%	-0,73%	CONFORME	
		903400,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000					
		903400,000	Vano 26	4,847	4,847	0,000	2,00%	1,32%	-0,68%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903390,000	Vano 26	4,890	4,890	0,000	69,919	69,887	-0,032	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903390,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000	70,017	69,961	-0,055	NO CONFORME		
		903390,000	Vano 26	-4,842	-4,842	0,000	69,920	69,856	-0,064	NO CONFORME		
		903380,000	Vano 25	-4,854	-4,854	0,000	69,959	69,912	-0,046	NO CONFORME		
		903380,000	Vano 25	0,000	0,000	0,000	70,056	70,013	-0,043	NO CONFORME		
		903380,000	Vano 25	4,851	4,851	0,000	69,959	69,931	-0,027	NO CONFORME		
		903370,000	Vano 25	4,855	4,855	0,000	69,999	69,986	-0,013	CONFORME		
		903370,000	Vano 25	0,000	0,000	0,000	70,096	70,050	-0,046	NO CONFORME		
		903370,000	Vano 25	-4,865	-4,865	0,000	69,998	69,975	-0,023	NO CONFORME		
		903360,000	Vano 25	-4,866	-4,866	0,000	70,041	70,023	-0,019	NO CONFORME		
		903360,000	Vano 25	0,000	0,000	0,000	70,139	70,096	-0,043	NO CONFORME		
		903360,000	Vano 25	4,878	4,878	0,000	70,041	70,015	-0,026	NO CONFORME		
		903350,000	Vano 24	4,885	4,885	0,000	70,085	70,064	-0,021	NO CONFORME		
		903350,000	Vano 24	0,000	0,000	0,000	70,183	70,136	-0,046	NO CONFORME		
		903350,000	Vano 24	-4,831	-4,831	0,000	70,086	70,039	-0,047	NO CONFORME		
		903340,000	Vano 24	-4,870	-4,870	0,000	70,131	70,076	-0,055	NO CONFORME		
		903340,000	Vano 24	0,000	0,000	0,000	70,229	70,192	-0,037	NO CONFORME		
		903340,000	Vano 24	4,866	4,866	0,000	70,131	70,113	-0,019	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903390,000	Vano 26	4,890	4,890	0,000	2,00%	1,52%	-0,48%	CONFORME	
		903390,000	Vano 26	0,000	0,000	0,000					
		903390,000	Vano 26	-4,842	-4,842	0,000	2,00%	2,18%	0,18%	CONFORME	
		903380,000	Vano 25	-4,854	-4,854	0,000	2,00%	2,07%	0,07%	CONFORME	
		903380,000	Vano 25	0,000	0,000	0,000					
		903380,000	Vano 25	4,851	4,851	0,000	2,00%	1,68%	-0,32%	CONFORME	
		903370,000	Vano 25	4,855	4,855	0,000	2,00%	1,32%	-0,68%	CONFORME	
		903370,000	Vano 25	0,000	0,000	0,000					
		903370,000	Vano 25	-4,865	-4,865	0,000	2,00%	1,54%	-0,46%	CONFORME	
		903360,000	Vano 25	-4,866	-4,866	0,000	2,00%	1,50%	-0,50%	CONFORME	
		903360,000	Vano 25	0,000	0,000	0,000					
		903360,000	Vano 25	4,878	4,878	0,000	2,00%	1,65%	-0,35%	CONFORME	
		903350,000	Vano 24	4,885	4,885	0,000	2,00%	1,48%	-0,52%	CONFORME	
		903350,000	Vano 24	0,000	0,000	0,000					
		903350,000	Vano 24	-4,831	-4,831	0,000	2,00%	2,01%	0,01%	CONFORME	
		903340,000	Vano 24	-4,870	-4,870	0,000	2,00%	2,38%	0,38%	CONFORME	
		903340,000	Vano 24	0,000	0,000	0,000					
		903340,000	Vano 24	4,866	4,866	0,000	2,00%	1,63%	-0,37%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903330,000	Vano 24	4,860	4,860	0,000	70,177	70,153	-0,024	NO CONFORME	TOLERANCIA; +/- 1,5 cms.	
		903330,000	Vano 24	0,000	0,000	0,000	70,275	70,218	-0,056	NO CONFORME		
		903330,000	Vano 24	-4,860	-4,860	0,000	70,177	70,145	-0,032	NO CONFORME		
		903320,000	Vano 23	-4,861	-4,861	0,000	70,223	70,177	-0,046	NO CONFORME		
		903320,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000	70,321	70,275	-0,045	NO CONFORME		
		903320,000	Vano 23	4,877	4,877	0,000	70,223	70,191	-0,032	NO CONFORME		
		903310,000	Vano 23	4,895	4,895	0,000	70,269	70,267	-0,002	CONFORME		
		903310,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000	70,367	70,333	-0,034	NO CONFORME		
		903310,000	Vano 23	-4,844	-4,844	0,000	70,270	70,234	-0,035	NO CONFORME		
		903300,000	Vano 23	-4,869	-4,869	0,000	70,315	70,269	-0,047	NO CONFORME		
		903300,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000	70,413	70,376	-0,037	NO CONFORME		
		903300,000	Vano 23	4,910	4,910	0,000	70,314	70,296	-0,018	NO CONFORME		
		903290,000	Vano 23	4,885	4,885	0,000	70,361	70,388	0,027	NO CONFORME		
		903290,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000	70,459	70,453	-0,005	CONFORME		
		903290,000	Vano 23	-4,882	-4,882	0,000	70,361	70,326	-0,035	NO CONFORME		
		903280,000	Vano 22	-4,851	-4,851	0,000	70,408	70,487	0,080	NO CONFORME		
		903280,000	Vano 22	0,000	0,000	0,000	70,505	70,602	0,097	NO CONFORME		
		903280,000	Vano 22	4,951	4,951	0,000	70,406	70,534	0,128	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:				CARGO: I.T.T.								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903330,000	Vano 24	4,860	4,860	0,000	2,00%	1,34%	-0,66%	CONFORME	
		903330,000	Vano 24	0,000	0,000	0,000					
		903330,000	Vano 24	-4,860	-4,860	0,000	2,00%	1,51%	-0,49%	CONFORME	
		903320,000	Vano 23	-4,861	-4,861	0,000	2,00%	2,02%	0,02%	CONFORME	
		903320,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000					
		903320,000	Vano 23	4,877	4,877	0,000	2,00%	1,73%	-0,27%	CONFORME	
		903310,000	Vano 23	4,895	4,895	0,000	2,00%	1,35%	-0,65%	CONFORME	
		903310,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000					
		903310,000	Vano 23	-4,844	-4,844	0,000	2,00%	2,04%	0,04%	CONFORME	
		903300,000	Vano 23	-4,869	-4,869	0,000	2,00%	2,20%	0,20%	CONFORME	
		903300,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000					
		903300,000	Vano 23	4,910	4,910	0,000	2,00%	1,63%	-0,37%	CONFORME	
		903290,000	Vano 23	4,885	4,885	0,000	2,00%	1,34%	-0,66%	CONFORME	
		903290,000	Vano 23	0,000	0,000	0,000					
		903290,000	Vano 23	-4,882	-4,882	0,000	2,00%	2,61%	0,61%	CONFORME	
		903280,000	Vano 22	-4,851	-4,851	0,000	2,00%	2,37%	0,37%	CONFORME	
		903280,000	Vano 22	0,000	0,000	0,000					
		903280,000	Vano 22	4,951	4,951	0,000	2,00%	1,38%	-0,62%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903270,000	Vano 22	4,921	4,921	0,000	70,451	70,454	0,003	CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903270,000	Vano 22	0,000	0,000	0,000	70,550	70,528	-0,022	NO CONFORME		
		903270,000	Vano 22	-4,851	-4,851	0,000	70,453	70,434	-0,019	NO CONFORME		
		903260,000	Vano 22	-4,808	-4,808	0,000	70,499	70,455	-0,045	NO CONFORME		
		903260,000	Vano 22	0,000	0,000	0,000	70,596	70,561	-0,035	NO CONFORME		
		903260,000	Vano 22	4,961	4,961	0,000	70,496	70,493	-0,003	CONFORME		
		903250,000	Vano 21	4,897	4,897	0,000	70,544	70,515	-0,028	NO CONFORME		
		903250,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000	70,642	70,590	-0,052	NO CONFORME		
		903250,000	Vano 21	-4,764	-4,764	0,000	70,546	70,516	-0,030	NO CONFORME		
		903240,000	Vano 21	-4,863	-4,863	0,000	70,590	70,522	-0,068	NO CONFORME		
		903240,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000	70,688	70,644	-0,044	NO CONFORME		
		903240,000	Vano 21	4,896	4,896	0,000	70,590	70,552	-0,038	NO CONFORME		
		903230,000	Vano 21	4,845	4,845	0,000	70,637	70,599	-0,038	NO CONFORME		
		903230,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000	70,734	70,683	-0,051	NO CONFORME		
		903230,000	Vano 21	-4,880	-4,880	0,000	70,636	70,566	-0,070	NO CONFORME		
		903220,000	Vano 21	-4,832	-4,832	0,000	70,683	70,615	-0,068	NO CONFORME		
		903220,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000	70,780	70,725	-0,055	NO CONFORME		
		903220,000	Vano 21	4,882	4,882	0,000	70,682	70,634	-0,048	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:				CARGO: I.T.T.								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903270,000	Vano 22	4,921	4,921	0,000	2,00%	1,50%	-0,50%	CONFORME	
		903270,000	Vano 22	0,000	0,000	0,000					
		903270,000	Vano 22	-4,851	-4,851	0,000	2,00%	1,94%	-0,06%	CONFORME	
		903260,000	Vano 22	-4,808	-4,808	0,000	2,00%	2,20%	0,20%	CONFORME	
		903260,000	Vano 22	0,000	0,000	0,000					
		903260,000	Vano 22	4,961	4,961	0,000	2,00%	1,37%	-0,63%	CONFORME	
		903250,000	Vano 21	4,897	4,897	0,000	2,00%	1,53%	-0,47%	CONFORME	
		903250,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000					
		903250,000	Vano 21	-4,764	-4,764	0,000	2,00%	1,56%	-0,44%	CONFORME	
		903240,000	Vano 21	-4,863	-4,863	0,000	2,00%	2,50%	0,50%	CONFORME	
		903240,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000					
		903240,000	Vano 21	4,896	4,896	0,000	2,00%	1,87%	-0,13%	CONFORME	
		903230,000	Vano 21	4,845	4,845	0,000	2,00%	1,73%	-0,27%	CONFORME	
		903230,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000					
		903230,000	Vano 21	-4,880	-4,880	0,000	2,00%	2,39%	0,39%	CONFORME	
		903220,000	Vano 21	-4,832	-4,832	0,000	2,00%	2,28%	0,28%	CONFORME	
		903220,000	Vano 21	0,000	0,000	0,000					
		903220,000	Vano 21	4,882	4,882	0,000	2,00%	1,87%	-0,13%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903210,000	Vano 20	4,879	4,879	0,000	70,728	70,722	-0,006	CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903210,000	Vano 20	0,000	0,000	0,000	70,826	70,791	-0,035	NO CONFORME		
		903210,000	Vano 20	-4,853	-4,853	0,000	70,729	70,686	-0,042	NO CONFORME		
		903200,000	Vano 20	-4,888	-4,888	0,000	70,774	70,766	-0,008	CONFORME		
		903200,000	Vano 20	0,000	0,000	0,000	70,872	70,859	-0,013	CONFORME		
		903200,000	Vano 20	4,846	4,846	0,000	70,775	70,820	0,046	NO CONFORME		
		903190,000	Vano 20	4,863	4,863	0,000	70,820	70,876	0,055	NO CONFORME		
		903190,000	Vano 20	0,000	0,000	0,000	70,918	70,920	0,002	NO CONFORME		
		903190,000	Vano 20	-4,872	-4,872	0,000	70,820	70,898	0,078	NO CONFORME		
		903180,000	Vano 19	-4,860	-4,860	0,000	70,866	70,905	0,039	NO CONFORME		
		903180,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000	70,964	70,962	-0,002	CONFORME		
		903180,000	Vano 19	4,889	4,889	0,000	70,866	70,930	0,064	NO CONFORME		
		903170,000	Vano 19	4,858	4,858	0,000	70,912	70,947	0,035	NO CONFORME		
		903170,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000	71,010	71,018	0,009	CONFORME		
		903170,000	Vano 19	-4,869	-4,869	0,000	70,912	70,968	0,055	NO CONFORME		
		903160,000	Vano 19	-4,875	-4,875	0,000	70,958	70,973	0,015	CONFORME		
		903160,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000	71,056	71,040	-0,016	NO CONFORME		
		903160,000	Vano 19	4,845	4,845	0,000	70,959	71,000	0,042	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:				CARGO: I.T.T.								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903210,000	Vano 20	4,879	4,879	0,000	2,00%	1,41%	-0,59%	CONFORME	
		903210,000	Vano 20	0,000	0,000	0,000					
		903210,000	Vano 20	-4,853	-4,853	0,000	2,00%	2,16%	0,16%	CONFORME	
		903200,000	Vano 20	-4,888	-4,888	0,000	2,00%	1,89%	-0,11%	CONFORME	
		903200,000	Vano 20	0,000	0,000	0,000					
		903200,000	Vano 20	4,846	4,846	0,000	2,00%	0,79%	-1,21%	NO CONFORME	
		903190,000	Vano 20	4,863	4,863	0,000	2,00%	0,91%	-1,09%	NO CONFORME	
		903190,000	Vano 20	0,000	0,000	0,000					
		903190,000	Vano 20	-4,872	-4,872	0,000	2,00%	0,45%	-1,55%	NO CONFORME	
		903180,000	Vano 19	-4,860	-4,860	0,000	2,00%	1,16%	-0,84%	CONFORME	
		903180,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000					
		903180,000	Vano 19	4,889	4,889	0,000	2,00%	0,65%	-1,35%	NO CONFORME	
		903170,000	Vano 19	4,858	4,858	0,000	2,00%	1,47%	-0,53%	CONFORME	
		903170,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000					
		903170,000	Vano 19	-4,869	-4,869	0,000	2,00%	1,04%	-0,96%	CONFORME	
		903160,000	Vano 19	-4,875	-4,875	0,000	2,00%	1,37%	-0,63%	CONFORME	
		903160,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000					
		903160,000	Vano 19	4,845	4,845	0,000	2,00%	0,81%	-1,19%	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903150,000	Vano 19	4,818	4,818	0,000	71,004	71,012	0,008	CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		903150,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000	71,101	71,076	-0,025	NO CONFORME		
		903150,000	Vano 19	-4,888	-4,888	0,000	71,003	71,044	0,041	NO CONFORME		
		903140,000	Vano 18	-4,900	-4,900	0,000	71,049	71,074	0,025	NO CONFORME		
		903140,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000	71,147	71,101	-0,046	NO CONFORME		
		903140,000	Vano 18	4,818	4,818	0,000	71,050	71,065	0,015	CONFORME		
		903130,000	Vano 18	4,800	4,800	0,000	71,097	71,123	0,026	NO CONFORME		
		903130,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000	71,193	71,163	-0,030	NO CONFORME		
		903130,000	Vano 18	-4,901	-4,901	0,000	71,095	71,111	0,016	NO CONFORME		
		903120,000	Vano 18	-4,904	-4,904	0,000	71,140	71,149	0,009	CONFORME		
		903120,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000	71,238	71,207	-0,031	NO CONFORME		
		903120,000	Vano 18	4,836	4,836	0,000	71,141	71,174	0,033	NO CONFORME		
		903110,000	Vano 18	4,846	4,846	0,000	71,183	71,210	0,027	NO CONFORME		
		903110,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000	71,280	71,247	-0,033	NO CONFORME		
		903110,000	Vano 18	-4,864	-4,864	0,000	71,182	71,194	0,012	CONFORME		
		903100,000	Vano 17	-4,852	-4,852	0,000	71,223	71,241	0,019	NO CONFORME		
		903100,000	Vano 17	0,000	0,000	0,000	71,320	71,289	-0,030	NO CONFORME		
		903100,000	Vano 17	4,874	4,874	0,000	71,222	71,273	0,051	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903150,000	Vano 19	4,818	4,818	0,000	2,00%	1,32%	-0,68%	CONFORME	
		903150,000	Vano 19	0,000	0,000	0,000					
		903150,000	Vano 19	-4,888	-4,888	0,000	2,00%	0,66%	-1,34%	NO CONFORME	
		903140,000	Vano 18	-4,900	-4,900	0,000	2,00%	0,54%	-1,46%	NO CONFORME	
		903140,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000					
		903140,000	Vano 18	4,818	4,818	0,000	2,00%	0,73%	-1,27%	NO CONFORME	
		903130,000	Vano 18	4,800	4,800	0,000	2,00%	0,83%	-1,17%	NO CONFORME	
		903130,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000					
		903130,000	Vano 18	-4,901	-4,901	0,000	2,00%	1,06%	-0,94%	CONFORME	
		903120,000	Vano 18	-4,904	-4,904	0,000	2,00%	1,18%	-0,82%	CONFORME	
		903120,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000					
		903120,000	Vano 18	4,836	4,836	0,000	2,00%	0,69%	-1,31%	NO CONFORME	
		903110,000	Vano 18	4,846	4,846	0,000	2,00%	0,76%	-1,24%	NO CONFORME	
		903110,000	Vano 18	0,000	0,000	0,000					
		903110,000	Vano 18	-4,864	-4,864	0,000	2,00%	1,08%	-0,92%	CONFORME	
		903100,000	Vano 17	-4,852	-4,852	0,000	2,00%	0,99%	-1,01%	NO CONFORME	
		903100,000	Vano 17	0,000	0,000	0,000					
		903100,000	Vano 17	4,874	4,874	0,000	2,00%	0,33%	-1,67%	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003						NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:						CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES			
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA							
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.					
		903090,000	Vano 17	4,839	4,839	0,000	71,260	71,283	0,023	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.			
		903090,000	Vano 17	0,000	0,000	0,000	71,357	71,321	-0,036	NO CONFORME				
		903090,000	Vano 17	-4,853	-4,853	0,000	71,260	71,243	-0,016	NO CONFORME				
		903080,000	Vano 17	-4,850	-4,850	0,000	71,296	71,264	-0,031	NO CONFORME				
		903080,000	Vano 17	0,000	0,000	0,000	71,393	71,330	-0,063	NO CONFORME				
		903080,000	Vano 17	4,849	4,849	0,000	71,296	71,285	-0,010	CONFORME				
		903070,000	Vano 16	4,844	4,844	0,000	71,329	71,281	-0,048	NO CONFORME				
		903070,000	Vano 16	0,000	0,000	0,000	71,426	71,384	-0,042	NO CONFORME				
		903070,000	Vano 16	-4,860	-4,860	0,000	71,328	71,273	-0,056	NO CONFORME				
		903060,000	Vano 16	-4,870	-4,870	0,000	71,359	71,318	-0,041	NO CONFORME				
		903060,000	Vano 16	0,000	0,000	0,000	71,457	71,421	-0,036	NO CONFORME				
		903060,000	Vano 16	4,844	4,844	0,000	71,360	71,332	-0,028	NO CONFORME				
		903050,000	Vano 16	4,816	4,816	0,000	71,389	71,353	-0,036	NO CONFORME				
		903050,000	Vano 16	0,000	0,000	0,000	71,486	71,440	-0,046	NO CONFORME				
		903050,000	Vano 16	-4,865	-4,865	0,000	71,388	71,347	-0,041	NO CONFORME				
		903040,000	Vano 15	-4,864	-4,864	0,000	71,414	71,348	-0,066	NO CONFORME				
		903040,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000	71,512	71,461	-0,051	NO CONFORME				
		903040,000	Vano 15	4,819	4,819	0,000	71,415	71,368	-0,047	NO CONFORME				
		FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
		FIRMA:				CARGO: I.T.T.								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR.	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903090,000	Vano 17	4,839	4,839	0,000	2,00%	0,78%	-1,22%	NO CONFORME	
		903090,000	Vano 17	0,000	0,000	0,000					
		903090,000	Vano 17	-4,853	-4,853	0,000	2,00%	1,59%	-0,41%	CONFORME	
		903080,000	Vano 17	-4,850	-4,850	0,000	2,00%	1,35%	-0,65%	CONFORME	
		903080,000	Vano 17	0,000	0,000	0,000					
		903080,000	Vano 17	4,849	4,849	0,000	2,00%	0,92%	-1,08%	NO CONFORME	
		903070,000	Vano 16	4,844	4,844	0,000	2,00%	2,11%	0,11%	CONFORME	
		903070,000	Vano 16	0,000	0,000	0,000					
		903070,000	Vano 16	-4,860	-4,860	0,000	2,00%	2,28%	0,28%	CONFORME	
		903060,000	Vano 16	-4,870	-4,870	0,000	2,00%	2,10%	0,10%	CONFORME	
		903060,000	Vano 16	0,000	0,000	0,000					
		903060,000	Vano 16	4,844	4,844	0,000	2,00%	1,84%	-0,16%	CONFORME	
		903050,000	Vano 16	4,816	4,816	0,000	2,00%	1,79%	-0,21%	CONFORME	
		903050,000	Vano 16	0,000	0,000	0,000					
		903050,000	Vano 16	-4,865	-4,865	0,000	2,00%	1,90%	-0,10%	CONFORME	
		903040,000	Vano 15	-4,864	-4,864	0,000	2,00%	2,31%	0,31%	CONFORME	
		903040,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000					
		903040,000	Vano 15	4,819	4,819	0,000	2,00%	1,91%	-0,09%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		903030,000	Vano 15	4,854	4,854	0,000	71,440	71,404	-0,036	NO CONFORME	TOLERANCIA: +,- 1,5 cms.	
		903030,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000	71,537	71,493	-0,044	NO CONFORME		
		903030,000	Vano 15	-4,828	-4,828	0,000	71,440	71,379	-0,061	NO CONFORME		
		903020,000	Vano 15	-4,881	-4,881	0,000	71,461	71,401	-0,060	NO CONFORME		
		903020,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000	71,559	71,510	-0,048	NO CONFORME		
		903020,000	Vano 15	4,847	4,847	0,000	71,462	71,416	-0,045	NO CONFORME		
		903010,000	Vano 15	4,851	4,851	0,000	71,482	71,438	-0,043	NO CONFORME		
		903010,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000	71,579	71,523	-0,056	NO CONFORME		
		903010,000	Vano 15	-4,840	-4,840	0,000	71,482	71,429	-0,052	NO CONFORME		
		903000,000	Vano 14	-4,871	-4,871	0,000	71,498	71,448	-0,050	NO CONFORME		
		903000,000	Vano 14	0,000	0,000	0,000	71,596	71,563	-0,033	NO CONFORME		
		903000,000	Vano 14	4,817	4,817	0,000	71,499	71,465	-0,034	NO CONFORME		
		902990,000	Vano 14	-4,900	-4,900	0,000	71,514	71,491	-0,023	NO CONFORME		
		902990,000	Vano 14	0,000	0,000	0,000	71,612	71,574	-0,038	NO CONFORME		
		902990,000	Vano 14	4,872	4,872	0,000	71,514	71,503	-0,011	CONFORME		
		902980,000	Vano 14	4,869	4,869	0,000	71,527	71,484	-0,044	NO CONFORME		
		902980,000	Vano 14	0,000	0,000	0,000	71,625	71,588	-0,037	NO CONFORME		
		902980,000	Vano 14	-4,907	-4,907	0,000	71,526	71,490	-0,037	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
		903030,000	Vano 15	4,854	4,854	0,000	2,00%	1,83%	-0,17%	CONFORME	
		903030,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000					
		903030,000	Vano 15	-4,828	-4,828	0,000	2,00%	2,36%	0,36%	CONFORME	
		903020,000	Vano 15	-4,881	-4,881	0,000	2,00%	2,24%	0,24%	CONFORME	
		903020,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000					
		903020,000	Vano 15	4,847	4,847	0,000	2,00%	1,94%	-0,06%	CONFORME	
		903010,000	Vano 15	4,851	4,851	0,000	2,00%	1,73%	-0,27%	CONFORME	
		903010,000	Vano 15	0,000	0,000	0,000					
		903010,000	Vano 15	-4,840	-4,840	0,000	2,00%	1,92%	-0,08%	CONFORME	
		903000,000	Vano 14	-4,871	-4,871	0,000	2,00%	2,35%	0,35%	CONFORME	
		903000,000	Vano 14	0,000	0,000	0,000					
		903000,000	Vano 14	4,817	4,817	0,000	2,00%	2,03%	0,03%	CONFORME	
		902990,000	Vano 14	-4,900	-4,900	0,000	2,00%	1,70%	-0,30%	CONFORME	
		902990,000	Vano 14	0,000	0,000	0,000					
		902990,000	Vano 14	4,872	4,872	0,000	2,00%	1,44%	-0,56%	CONFORME	
		902980,000	Vano 14	4,869	4,869	0,000	2,00%	2,14%	0,14%	CONFORME	
		902980,000	Vano 14	0,000	0,000	0,000					
		902980,000	Vano 14	-4,907	-4,907	0,000	2,00%	2,00%	0,00%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
		902970,000	Vano 13	-4,922	-4,922	0,000	71,537	71,496	-0,041	NO CONFORME	TOLERANCIA: +,- 1,5 cms.
		902970,000	Vano 13	0,000	0,000	0,000	71,636	71,594	-0,042	NO CONFORME	
		902970,000	Vano 13	4,886	4,886	0,000	71,538	71,502	-0,036	NO CONFORME	
		902960,000	Vano 13	4,900	4,900	0,000	71,547	71,535	-0,011	CONFORME	
		902960,000	Vano 13	0,000	0,000	0,000	71,645	71,615	-0,030	NO CONFORME	
		902960,000	Vano 13	-4,888	-4,888	0,000	71,547	71,515	-0,032	NO CONFORME	
		902950,000	Vano 13	-4,899	-4,899	0,000	71,553	71,524	-0,029	NO CONFORME	
		902950,000	Vano 13	0,000	0,000	0,000	71,651	71,612	-0,038	NO CONFORME	
		902950,000	Vano 13	4,898	4,898	0,000	71,553	71,544	-0,008	CONFORME	
		902940,000	Vano 12	4,884	4,884	0,000	71,558	71,537	-0,021	NO CONFORME	
		902940,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000	71,656	71,618	-0,038	NO CONFORME	
		902940,000	Vano 12	-4,917	-4,917	0,000	71,557	71,497	-0,060	NO CONFORME	
		902930,000	Vano 12	-4,910	-4,910	0,000	71,559	71,541	-0,018	NO CONFORME	
		902930,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000	71,658	71,630	-0,027	NO CONFORME	
		902930,000	Vano 12	4,894	4,894	0,000	71,560	71,549	-0,011	CONFORME	
		902920,000	Vano 12	4,814	4,814	0,000	71,561	71,537	-0,024	NO CONFORME	
		902920,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000	71,658	71,631	-0,027	NO CONFORME	
		902920,000	Vano 12	-4,912	-4,912	0,000	71,559	71,531	-0,029	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL							
FIRMA:				CARGO: I.T.T.							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTOR A N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902970,000	Vano 13	-4,922	-4,922	0,000	2,00%	1,99%	-0,01%	CONFORME	
		902970,000	Vano 13	0,000	0,000	0,000					
		902970,000	Vano 13	4,886	4,886	0,000	2,00%	1,87%	-0,13%	CONFORME	
		902960,000	Vano 13	4,900	4,900	0,000	2,00%	1,63%	-0,37%	CONFORME	
		902960,000	Vano 13	0,000	0,000	0,000					
		902960,000	Vano 13	-4,888	-4,888	0,000	2,00%	2,05%	0,05%	CONFORME	
		902950,000	Vano 13	-4,899	-4,899	0,000	2,00%	1,81%	-0,19%	CONFORME	
		902950,000	Vano 13	0,000	0,000	0,000					
		902950,000	Vano 13	4,898	4,898	0,000	2,00%	1,39%	-0,61%	CONFORME	
		902940,000	Vano 12	4,884	4,884	0,000	2,00%	1,67%	-0,33%	CONFORME	
		902940,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000					
		902940,000	Vano 12	-4,917	-4,917	0,000	2,00%	2,46%	0,46%	CONFORME	
		902930,000	Vano 12	-4,910	-4,910	0,000	2,00%	1,81%	-0,19%	CONFORME	
		902930,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000					
		902930,000	Vano 12	4,894	4,894	0,000	2,00%	1,66%	-0,34%	CONFORME	
		902920,000	Vano 12	4,814	4,814	0,000	2,00%	1,94%	-0,06%	CONFORME	
		902920,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000					
		902920,000	Vano 12	-4,912	-4,912	0,000	2,00%	2,04%	0,04%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003						NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:						CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
		902910,000	Vano 12	-4,862	-4,862	0,000	71,557	71,490	-0,067	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.
		902910,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000	71,655	71,603	-0,052	NO CONFORME	
		902910,000	Vano 12	4,919	4,919	0,000	71,556	71,518	-0,038	NO CONFORME	
		902900,000	Vano 11	4,934	4,934	0,000	71,552	71,531	-0,021	CONFORME	
		902900,000	Vano 11	0,000	0,000	0,000	71,651	71,609	-0,042	NO CONFORME	
		902900,000	Vano 11	-4,864	-4,864	0,000	71,553	71,508	-0,045	NO CONFORME	
		902890,000	Vano 11	-4,888	-4,888	0,000	71,546	71,528	-0,018	NO CONFORME	
		902890,000	Vano 11	0,000	0,000	0,000	71,644	71,607	-0,037	NO CONFORME	
		902890,000	Vano 11	4,904	4,904	0,000	71,546	71,545	0,000	CONFORME	
		902880,000	Vano 11	4,909	4,909	0,000	71,536	71,525	-0,012	CONFORME	
		902880,000	Vano 11	0,000	0,000	0,000	71,635	71,603	-0,032	NO CONFORME	
		902880,000	Vano 11	-4,893	-4,893	0,000	71,537	71,496	-0,041	NO CONFORME	
		902870,000	Vano 10	-4,889	-4,889	0,000	71,526	71,461	-0,065	NO CONFORME	
		902870,000	Vano 10	0,000	0,000	0,000	71,624	71,580	-0,043	NO CONFORME	
		902870,000	Vano 10	4,909	4,909	0,000	71,525	71,508	-0,018	NO CONFORME	
		902860,000	Vano 10	4,914	4,914	0,000	71,512	71,505	-0,008	CONFORME	
		902860,000	Vano 10	0,000	0,000	0,000	71,611	71,581	-0,030	NO CONFORME	
		902860,000	Vano 10	-4,882	-4,882	0,000	71,513	71,464	-0,049	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL							
FIRMA:				CARGO: I.T.T.							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902910,000	Vano 12	-4,862	-4,862	0,000	2,00%	2,32%	0,32%	CONFORME	
		902910,000	Vano 12	0,000	0,000	0,000					
		902910,000	Vano 12	4,919	4,919	0,000	2,00%	1,73%	-0,27%	CONFORME	
		902900,000	Vano 11	4,934	4,934	0,000	2,00%	1,57%	-0,43%	CONFORME	
		902900,000	Vano 11	0,000	0,000	0,000					
		902900,000	Vano 11	-4,864	-4,864	0,000	2,00%	2,07%	0,07%	CONFORME	
		902890,000	Vano 11	-4,888	-4,888	0,000	2,00%	1,61%	-0,39%	CONFORME	
		902890,000	Vano 11	0,000	0,000	0,000					
		902890,000	Vano 11	4,904	4,904	0,000	2,00%	1,26%	-0,74%	CONFORME	
		902880,000	Vano 11	4,909	4,909	0,000	2,00%	1,59%	-0,41%	CONFORME	
		902880,000	Vano 11	0,000	0,000	0,000					
		902880,000	Vano 11	-4,893	-4,893	0,000	2,00%	2,20%	0,20%	CONFORME	
		902870,000	Vano 10	-4,889	-4,889	0,000	2,00%	2,44%	0,44%	CONFORME	
		902870,000	Vano 10	0,000	0,000	0,000					
		902870,000	Vano 10	4,909	4,909	0,000	2,00%	1,48%	-0,52%	CONFORME	
		902860,000	Vano 10	4,914	4,914	0,000	2,00%	1,55%	-0,45%	CONFORME	
		902860,000	Vano 10	0,000	0,000	0,000					
		902860,000	Vano 10	-4,882	-4,882	0,000	2,00%	2,39%	0,39%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902850,000	Vano 10	-4,903	-4,903	0,000	71,497	71,466	-0,031	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.
		902850,000	Vano 10	0,000	0,000	0,000	71,595	71,568	-0,026	NO CONFORME	
		902850,000	Vano 10	4,894	4,894	0,000	71,497	71,462	-0,034	NO CONFORME	
		902840,000	Vano 9	4,906	4,906	0,000	71,478	71,471	-0,007	CONFORME	
		902840,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000	71,577	71,560	-0,017	NO CONFORME	
		902840,000	Vano 9	-4,900	-4,900	0,000	71,479	71,446	-0,033	NO CONFORME	
		902830,000	Vano 9	-4,936	-4,936	0,000	71,458	71,608	0,150	NO CONFORME	
		902830,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000	71,557	71,694	0,137	NO CONFORME	
		902830,000	Vano 9	4,916	4,916	0,000	71,458	71,596	0,138	NO CONFORME	
		902820,000	Vano 9	4,943	4,943	0,000	71,436	71,473	0,037	NO CONFORME	
		902820,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000	71,535	71,551	0,016	NO CONFORME	
		902820,000	Vano 9	-4,877	-4,877	0,000	71,437	71,420	-0,017	NO CONFORME	
		902810,000	Vano 9	-4,890	-4,890	0,000	71,412	71,374	-0,038	NO CONFORME	
		902810,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000	71,510	71,484	-0,026	NO CONFORME	
		902810,000	Vano 9	4,915	4,915	0,000	71,411	71,432	0,020	NO CONFORME	
		902800,000	Vano 8	4,917	4,917	0,000	71,384	71,393	0,009	CONFORME	
		902800,000	Vano 8	0,000	0,000	0,000	71,483	71,499	0,016	NO CONFORME	
		902800,000	Vano 8	-4,922	-4,922	0,000	71,384	71,357	-0,027	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL							
FIRMA:				CARGO: I.T.T.							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902850,000	Vano 10	-4,903	-4,903	0,000	2,00%	2,09%	0,09%	CONFORME	
		902850,000	Vano 10	0,000	0,000	0,000					
		902850,000	Vano 10	4,894	4,894	0,000	2,00%	2,16%	0,16%	CONFORME	
		902840,000	Vano 9	4,906	4,906	0,000	2,00%	1,80%	-0,20%	CONFORME	
		902840,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000					
		902840,000	Vano 9	-4,900	-4,900	0,000	2,00%	2,32%	0,32%	CONFORME	
		902830,000	Vano 9	-4,936	-4,936	0,000	2,00%	1,75%	-0,25%	CONFORME	
		902830,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000					
		902830,000	Vano 9	4,916	4,916	0,000	2,00%	2,00%	0,00%	CONFORME	
		902820,000	Vano 9	4,943	4,943	0,000	2,00%	1,58%	-0,42%	CONFORME	
		902820,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000					
		902820,000	Vano 9	-4,877	-4,877	0,000	2,00%	2,68%	0,68%	CONFORME	
		902810,000	Vano 9	-4,890	-4,890	0,000	2,00%	2,26%	0,26%	CONFORME	
		902810,000	Vano 9	0,000	0,000	0,000					
		902810,000	Vano 9	4,915	4,915	0,000	2,00%	1,07%	-0,93%	CONFORME	
		902800,000	Vano 8	4,917	4,917	0,000	2,00%	2,16%	0,16%	CONFORME	
		902800,000	Vano 8	0,000	0,000	0,000					
		902800,000	Vano 8	-4,922	-4,922	0,000	2,00%	2,89%	0,89%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		902790,000	Vano 8	-4,939	-4,939	0,000	71,355	71,339	-0,015	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		902790,000	Vano 8	0,000	0,000	0,000	71,454	71,471	0,017	NO CONFORME		
		902790,000	Vano 8	4,892	4,892	0,000	71,356	71,346	-0,010	CONFORME		
		902780,000	Vano 8	4,913	4,913	0,000	71,324	71,300	-0,024	NO CONFORME		
		902780,000	Vano 8	0,000	0,000	0,000	71,423	71,412	-0,010	CONFORME		
		902780,000	Vano 8	-4,898	-4,898	0,000	71,325	71,269	-0,055	NO CONFORME		
		902770,000	Vano 7	-4,919	-4,919	0,000	71,291	71,268	-0,024	NO CONFORME		
		902770,000	Vano 7	0,000	0,000	0,000	71,390	71,377	-0,012	CONFORME		
		902770,000	Vano 7	4,898	4,898	0,000	71,292	71,260	-0,032	NO CONFORME		
		902760,000	Vano 7	4,887	4,887	0,000	71,256	71,240	-0,016	CONFORME		
		902760,000	Vano 7	0,000	0,000	0,000	71,354	71,356	0,002	CONFORME		
		902760,000	Vano 7	-4,918	-4,918	0,000	71,255	71,252	-0,003	CONFORME		
		902750,000	Vano 7	-4,917	-4,917	0,000	71,217	71,213	-0,004	CONFORME		
		902750,000	Vano 7	0,000	0,000	0,000	71,316	71,310	-0,006	CONFORME		
		902750,000	Vano 7	4,894	4,894	0,000	71,218	71,189	-0,029	NO CONFORME		
		902740,000	Vano 6	4,906	4,906	0,000	71,177	71,170	-0,007	CONFORME		
		902740,000	Vano 6	0,000	0,000	0,000	71,276	71,243	-0,032	NO CONFORME		
		902740,000	Vano 6	-4,914	-4,914	0,000	71,177	71,162	-0,015	CONFORME		
FECHA 03/10/2003							NOMBRE JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902790,000	Vano 8	-4,939	-4,939	0,000	2,00%	2,66%	0,66%	CONFORME	
		902790,000	Vano 8	0,000	0,000	0,000					
		902790,000	Vano 8	4,892	4,892	0,000	2,00%	2,55%	0,55%	CONFORME	
		902780,000	Vano 8	4,913	4,913	0,000	2,00%	2,29%	0,29%	CONFORME	
		902780,000	Vano 8	0,000	0,000	0,000					
		902780,000	Vano 8	-4,898	-4,898	0,000	2,00%	2,92%	0,92%	CONFORME	
		902770,000	Vano 7	-4,919	-4,919	0,000	2,00%	2,23%	0,23%	CONFORME	
		902770,000	Vano 7	0,000	0,000	0,000					
		902770,000	Vano 7	4,898	4,898	0,000	2,00%	2,41%	0,41%	CONFORME	
		902760,000	Vano 7	4,887	4,887	0,000	2,00%	2,36%	0,36%	CONFORME	
		902760,000	Vano 7	0,000	0,000	0,000					
		902760,000	Vano 7	-4,918	-4,918	0,000	2,00%	2,10%	0,10%	CONFORME	
		902750,000	Vano 7	-4,917	-4,917	0,000	2,00%	1,97%	-0,03%	CONFORME	
		902750,000	Vano 7	0,000	0,000	0,000					
		902750,000	Vano 7	4,894	4,894	0,000	2,00%	2,47%	0,47%	CONFORME	
		902740,000	Vano 6	4,906	4,906	0,000	2,00%	1,49%	-0,51%	CONFORME	
		902740,000	Vano 6	0,000	0,000	0,000					
		902740,000	Vano 6	-4,914	-4,914	0,000	2,00%	1,66%	-0,34%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR.	REAL	DIF.	TEOR.	REAL	DIF.		
		902730,000	Vano 6	-4,906	-4,906	0,000	71,135	71,128	-0,007	CONFORME	TOLERANCIA: +,- 1,5 cms.
		902730,000	Vano 6	0,000	0,000	0,000	71,234	71,233	0,000	CONFORME	
		902730,000	Vano 6	4,929	4,929	0,000	71,135	71,148	0,013	CONFORME	
		902720,000	Vano 6	4,919	4,919	0,000	71,090	71,131	0,040	NO CONFORME	
		902720,000	Vano 6	0,000	0,000	0,000	71,189	71,175	-0,013	CONFORME	
		902720,000	Vano 6	-4,926	-4,926	0,000	71,090	71,132	0,042	NO CONFORME	
		902710,000	Vano 5	-4,987	-4,987	0,000	71,042	71,083	0,041	NO CONFORME	
		902710,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000	71,142	71,137	-0,005	CONFORME	
		902710,000	Vano 5	4,936	4,936	0,000	71,043	71,072	0,029	NO CONFORME	
		902700,000	Vano 5	4,911	4,911	0,000	70,994	71,054	0,060	NO CONFORME	
		902700,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000	71,093	71,073	-0,020	NO CONFORME	
		902700,000	Vano 5	-4,921	-4,921	0,000	70,994	71,033	0,039	NO CONFORME	
		902690,000	Vano 5	-4,896	-4,896	0,000	70,944	70,971	0,027	NO CONFORME	
		902690,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000	71,042	71,046	0,004	CONFORME	
		902690,000	Vano 5	4,933	4,933	0,000	70,943	71,002	0,059	NO CONFORME	
		902680,000	Vano 5	4,916	4,916	0,000	70,890	70,956	0,066	NO CONFORME	
		902680,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000	70,989	70,966	-0,023	NO CONFORME	
		902680,000	Vano 5	-4,913	-4,913	0,000	70,890	70,942	0,052	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902730,000	Vano 6	-4,906	-4,906	0,000	2,00%	2,14%	0,14%	CONFORME	
		902730,000	Vano 6	0,000	0,000	0,000					
		902730,000	Vano 6	4,929	4,929	0,000	2,00%	1,73%	-0,27%	CONFORME	
		902720,000	Vano 6	4,919	4,919	0,000	2,00%	0,91%	-1,09%	NO CONFORME	
		902720,000	Vano 6	0,000	0,000	0,000					
		902720,000	Vano 6	-4,926	-4,926	0,000	2,00%	0,88%	-1,12%	NO CONFORME	
		902710,000	Vano 5	-4,987	-4,987	0,000	2,00%	1,07%	-0,93%	CONFORME	
		902710,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000					
		902710,000	Vano 5	4,936	4,936	0,000	2,00%	1,32%	-0,68%	CONFORME	
		902700,000	Vano 5	4,911	4,911	0,000	2,00%	0,37%	-1,63%	NO CONFORME	
		902700,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000					
		902700,000	Vano 5	-4,921	-4,921	0,000	2,00%	0,80%	-1,20%	NO CONFORME	
		902690,000	Vano 5	-4,896	-4,896	0,000	2,00%	1,54%	-0,46%	CONFORME	
		902690,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000					
		902690,000	Vano 5	4,933	4,933	0,000	2,00%	0,90%	-1,10%	NO CONFORME	
		902680,000	Vano 5	4,916	4,916	0,000	2,00%	0,20%	-1,80%	NO CONFORME	
		902680,000	Vano 5	0,000	0,000	0,000					
		902680,000	Vano 5	-4,913	-4,913	0,000	2,00%	0,48%	-1,52%	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA					
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.			
		902670,000	Vano 4	-4,898	-4,898	0,000	70,835	70,864	0,029	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.	
		902670,000	Vano 4	0,000	0,000	0,000	70,933	70,904	-0,029	NO CONFORME		
		902670,000	Vano 4	4,917	4,917	0,000	70,834	70,836	0,002	CONFORME		
		902660,000	Vano 4	4,906	4,906	0,000	70,776	70,815	0,039	NO CONFORME		
		902660,000	Vano 4	0,000	0,000	0,000	70,875	70,860	-0,015	CONFORME		
		902660,000	Vano 4	-4,927	-4,927	0,000	70,776	70,744	-0,032	NO CONFORME		
		902650,000	Vano 4	-4,919	-4,919	0,000	70,716	70,663	-0,054	NO CONFORME		
		902650,000	Vano 4	0,000	0,000	0,000	70,815	70,793	-0,021	NO CONFORME		
		902650,000	Vano 4	4,902	4,902	0,000	70,717	70,699	-0,017	NO CONFORME		
		902640,000	Vano 3	4,920	4,920	0,000	70,654	70,627	-0,027	NO CONFORME		
		902640,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000	70,753	70,741	-0,011	CONFORME		
		902640,000	Vano 3	-4,905	-4,905	0,000	70,655	70,610	-0,044	NO CONFORME		
		902630,000	Vano 3	-4,904	-4,904	0,000	70,590	70,579	-0,011	CONFORME		
		902630,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000	70,688	70,695	0,008	CONFORME		
		902630,000	Vano 3	4,924	4,924	0,000	70,589	70,589	0,000	CONFORME		
		902620,000	Vano 3	4,919	4,919	0,000	70,522	70,523	0,001	CONFORME		
		902620,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000	70,621	70,606	-0,014	CONFORME		
		902620,000	Vano 3	-4,918	-4,918	0,000	70,522	70,484	-0,038	NO CONFORME		
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:							CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902670,000	Vano 4	-4,898	-4,898	0,000	2,00%	0,81%	-1,19%	NO CONFORME	
		902670,000	Vano 4	0,000	0,000	0,000					
		902670,000	Vano 4	4,917	4,917	0,000	2,00%	1,37%	-0,63%	CONFORME	
		902660,000	Vano 4	4,906	4,906	0,000	2,00%	0,91%	-1,09%	NO CONFORME	
		902660,000	Vano 4	0,000	0,000	0,000					
		902660,000	Vano 4	-4,927	-4,927	0,000	2,00%	2,35%	0,35%	CONFORME	
		902650,000	Vano 4	-4,919	-4,919	0,000	2,00%	2,65%	0,65%	CONFORME	
		902650,000	Vano 4	0,000	0,000	0,000					
		902650,000	Vano 4	4,902	4,902	0,000	2,00%	1,91%	-0,09%	CONFORME	
		902640,000	Vano 3	4,920	4,920	0,000	2,00%	2,32%	0,32%	CONFORME	
		902640,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000					
		902640,000	Vano 3	-4,905	-4,905	0,000	2,00%	2,67%	0,67%	CONFORME	
		902630,000	Vano 3	-4,904	-4,904	0,000	2,00%	2,37%	0,37%	CONFORME	
		902630,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000					
		902630,000	Vano 3	4,924	4,924	0,000	2,00%	2,16%	0,16%	CONFORME	
		902620,000	Vano 3	4,919	4,919	0,000	2,00%	1,69%	-0,31%	CONFORME	
		902620,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000					
		902620,000	Vano 3	-4,918	-4,918	0,000	2,00%	2,48%	0,48%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902610,000	Vano 3	-4,905	-4,905	0,000	70,455	70,421	-0,034	NO CONFORME	TOLERANCIA: +/- 1,5 cms.
		902610,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000	70,553	70,530	-0,023	NO CONFORME	
		902610,000	Vano 3	4,906	4,906	0,000	70,454	70,421	-0,034	NO CONFORME	
		902600,000	Vano 2	4,886	4,886	0,000	70,386	70,341	-0,045	NO CONFORME	
		902600,000	Vano 2	0,000	0,000	0,000	70,484	70,483	-0,001	CONFORME	
		902600,000	Vano 2	-4,925	-4,925	0,000	70,385	70,371	-0,014	CONFORME	
		902587,991	Vano 2	-4,915	-4,915	0,000	70,302	70,300	-0,002	CONFORME	
		902588,561	Vano 2	-0,294	-0,294	0,000	70,399	70,388	-0,011	CONFORME	
		902590,000	Vano 2	4,891	4,891	0,000	70,317	70,264	-0,053	NO CONFORME	
		902580,000	Vano 2	4,878	4,878	0,000	70,248	70,189	-0,060	NO CONFORME	
		902580,000	Vano 2	0,000	0,000	0,000	70,346	70,312	-0,034	NO CONFORME	
		902580,000	Vano 2	-4,925	-4,925	0,000	70,247	70,231	-0,016	NO CONFORME	
		902570,000	Vano 1	-4,893	-4,893	0,000	70,180	70,149	-0,030	NO CONFORME	
		902570,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000	70,278	70,234	-0,044	NO CONFORME	
		902570,000	Vano 1	4,889	4,889	0,000	70,180	70,131	-0,049	NO CONFORME	
		902560,000	Vano 1	4,853	4,853	0,000	70,112	70,061	-0,051	NO CONFORME	
		902560,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000	70,209	70,172	-0,037	NO CONFORME	
		902560,000	Vano 1	-4,956	-4,956	0,000	70,109	70,081	-0,029	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL							
FIRMA:				CARGO: I.T.T.							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902610,000	Vano 3	-4,905	-4,905	0,000	2,00%	2,22%	0,22%	CONFORME	
		902610,000	Vano 3	0,000	0,000	0,000					
		902610,000	Vano 3	4,906	4,906	0,000	2,00%	2,22%	0,22%	CONFORME	
		902600,000	Vano 2	4,886	4,886	0,000	2,00%	2,91%	0,91%	CONFORME	
		902600,000	Vano 2	0,000	0,000	0,000					
		902600,000	Vano 2	-4,925	-4,925	0,000	2,00%	2,27%	0,27%	CONFORME	
		902590,000	Vano 2	-4,915	-4,915	0,000	2,00%	1,79%	-0,21%	CONFORME	
		902590,000	Vano 2	-0,294	-0,294	0,000					
		902590,000	Vano 2	4,891	4,891	0,000	2,00%	2,55%	0,55%	CONFORME	
		902580,000	Vano 2	4,878	4,878	0,000	2,00%	2,53%	0,53%	CONFORME	
		902580,000	Vano 2	0,000	0,000	0,000					
		902580,000	Vano 2	-4,925	-4,925	0,000	2,00%	1,64%	-0,36%	CONFORME	
		902570,000	Vano 1	-4,893	-4,893	0,000	2,00%	1,73%	-0,27%	CONFORME	
		902570,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000					
		902570,000	Vano 1	4,889	4,889	0,000	2,00%	2,11%	0,11%	CONFORME	
		902560,000	Vano 1	4,853	4,853	0,000	2,00%	2,29%	0,29%	CONFORME	
		902560,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000					
		902560,000	Vano 1	-4,956	-4,956	0,000	2,00%	1,84%	-0,16%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA Nº	DISTANCIA A EJE			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902550,000	Vano 1	-4,905	-4,905	0,000	70,042	70,002	-0,039	NO CONFORME	TOLERANCIA: +,- 1,5 cms.
		902550,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000	70,140	70,099	-0,041	NO CONFORME	
		902550,000	Vano 1	4,906	4,906	0,000	70,041	70,004	-0,038	NO CONFORME	
		902540,000	Vano 1	4,886	4,886	0,000	69,973	69,937	-0,035	NO CONFORME	
		902540,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000	70,071	70,023	-0,048	NO CONFORME	
		902540,000	Vano 1	-4,925	-4,925	0,000	69,972	69,943	-0,029	NO CONFORME	
		902535,737	Estribo 1	-4,920	-4,920	0,000	69,943	69,886	-0,057	NO CONFORME	
		902535,681	Estribo 1	-0,192	-0,192	0,000	70,037	69,962	-0,075	NO CONFORME	
		902535,746	Estribo 1	4,905	4,905	0,000	69,944	69,886	-0,058	NO CONFORME	
FECHA: 03/10/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL				
FIRMA:							CARGO: I.T.T.				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera FrancesaTramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.**"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"**

CÓDIGO:

LOCALIZACION				COTAS PARTE SUPERIOR DEL TABLERO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA A EJE			BOMBEO TRANSVERSAL				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		902550,000	Vano 1	-4,905	-4,905	0,000	2,00%	1,97%	-0,03%	CONFORME	
		902550,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000					
		902550,000	Vano 1	4,906	4,906	0,000	2,00%	1,94%	-0,06%	CONFORME	
		902540,000	Vano 1	4,886	4,886	0,000	2,00%	1,74%	-0,26%	CONFORME	
		902540,000	Vano 1	0,000	0,000	0,000					
		902540,000	Vano 1	-4,925	-4,925	0,000	2,00%	1,61%	-0,39%	CONFORME	
		902535,737	Estribo 1	-4,920	-4,920	0,000	2,00%	1,54%	-0,46%	CONFORME	
		902535,681	Estribo 1	-0,192	-0,192	0,000					
		902535,746	Estribo 1	4,905	4,905	0,000	2,00%	1,55%	-0,45%	CONFORME	
FECHA: 03/10/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL							
FIRMA:				CARGO: I.T.T.							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE ZAPATAS"

CÓDIGO: A3010107

LOCALIZACION				EST. N°	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS						DIMENSIONES									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES						
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA		ANCHO			LARGO			ALTO										
					X	Y	X	Y	X	Y	TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.								
A3	1	903043	VIADUCTO SANTA OLIVA	2	*	*	*	*	*	*	8,000	8,016	-0,016	12,000	12,030	-0,030	*	*	*	CONFORME							
FECHA: *****														NOMBRE: CAROLINA GALIMANY													
FIRMA:														CARGO: I.T. TOPOGRAFA													



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE ZAPATAS"

CÓDIGO: A3010107

LOCALIZACION				EST. N°	COORDENADAS DE LAS ESQUINAS						DIMENSIONES									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA		ANCHO			LARGO			ALTO				
					X	Y	X	Y	X	Y	TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
A3	1	903043	VIADUCTO SANTA OLIVA	7	*	*	*	*	*	*	7,500	7,493	0,007	12,000	12,030	-0,030	2,000	2,000	0,000	CONFORME	
				8	*	*	*	*	*	*	7,500	7,511	-0,011	12,000	12,041	-0,041	2,000	2,000	0,000	CONFORME	
				9	*	*	*	*	*	*	7,500	7,536	-0,036	12,000	12,010	-0,010	2,000	2,000	0,000	CONFORME	
				10	*	*	*	*	*	*	7,000	6,983	0,017	12,000	11,994	0,006	2,000	2,000	0,000	CONFORME	
				11	*	*	*	*	*	*	7,000	6,992	0,008	12,000	12,000	0,000	2,000	2,000	0,000	CONFORME	
				12	*	*	*	*	*	*	7,000	7,000	0,000	12,000	12,017	-0,017	2,000	2,000	0,000	CONFORME	
				13	*	*	*	*	*	*	7,000	7,000	0,000	12,000	12,013	-0,013	2,000	2,000	0,000	CONFORME	
				14	*	*	*	*	*	*	7,000	7,000	0,000	12,000	12,000	0,000	2,000	2,000	0,000	CONFORME	
				15	*	*	*	*	*	*	7,000	7,033	-0,033	12,000	12,010	-0,010	2,000	2,000	0,000	CONFORME	
				16	*	*	*	*	*	*	7,000	7,036	-0,036	12,000	11,990	0,010	2,000	2,000	0,000	CONFORME	
FECHA: *****											NOMBRE: CAROLINA GALIMANY										
FIRMA:											CARGO: I.T.TOPOGRAFA										



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO: A3010109

LOCALIZACION				DISTANCIA MURETES GUARDABALASTO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA			COTA				
				TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
		902540	Viaducto Santa Oliva	10,100	9,869	-0,231				NO CONFORME	El murete no sigue la geometría de la sección tipo del proyecto Los muretes, se encuentran contruidos una media de 26,24 cms más juntos de lo proyectado
		902550		10,100	9,853	-0,247				NO CONFORME	
		902560		10,100	9,834	-0,266				NO CONFORME	
		902570		10,100	9,824	-0,276				NO CONFORME	
		902580		10,100	9,807	-0,293				NO CONFORME	
		902590		10,100	9,821	-0,279				NO CONFORME	
		902600		10,100	9,836	-0,264				NO CONFORME	
		902610		10,100	9,844	-0,256				NO CONFORME	
		902620		10,100	9,844	-0,256				NO CONFORME	
		902630		10,100	9,844	-0,256				NO CONFORME	
FECHA: 30/07/2003				NOMBRE: JAVIER ARMENGOL							
FIRMA:				CARGO: I.T.T.							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma.

"CONTROL GEOMETRICO"
"ELEMENTOS ESTRUCTURALES"

CÓDIGO: A3010109

LOCALIZACION				DISTANCIA MURETES GUARDABALASTO						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	ESTRUCTURA N°	DISTANCIA			COTA				
				TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
		903600,535	Estribo 2	0,379	0,379	0,000	69,644	69,561	-0,083	NO CONFORME	TOLERANCIA: +,- 1,5 cms.
		903587,158	Vano31	-5,050	-4,881	0,170	69,552	69,496	-0,056	NO CONFORME	
		903586,519	Vano31	5,050	4,921	-0,129	69,551	69,514	-0,037	NO CONFORME	
		903574,064	Vano31	-5,050	-4,890	0,160	69,553	69,565	0,012	CONFORME	
		903573,874	Vano31	5,050	4,912	-0,139	69,552	69,567	0,015	CONFORME	
		903560,066	Vano 30	-5,050	-4,864	0,186	69,558	69,570	0,011	CONFORME	
		903560,031	Vano 30	5,050	4,861	-0,190	69,558	69,548	-0,010	CONFORME	
		903542,654	Vano 30	5,050	4,867	-0,183	69,569	69,617	0,048	NO CONFORME	
		903542,191	Vano 30	-5,050	-4,859	0,191	69,570	69,613	0,042	NO CONFORME	
		903530,048	Vano 30	-5,050	-4,878	0,172	69,581	69,627	0,046	NO CONFORME	
		903529,795	Vano 30	5,050	4,911	-0,139	69,581	69,627	0,045	NO CONFORME	
FECHA: 30/07/2003						NOMBRE: JAVIER ARMENGOL					
FIRMA:						CARGO: I.T.T.					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"APOYOS DE NEOPRENOS"

CÓDIGO: A3010612

LOCALIZACION			PK	PILA	COORDENADAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	ESTRUC. N°			TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	01	VIADUCTO SANTA OLIVA	903+565.21	30 D	377919,432	4565849,333	66,614	377919,436	4565849,325	66,612	-0,004	0,008	0,002	CONFORME	
				30 I	377917,134	4565855,199	66,614	377917,140	4565855,198	66,610	-0,006	0,001	0,004	CONFORME	
				29 D	388772,128	4565834,843	66,649	388772,121	4565834,849	66,643	0,007	-0,006	0,006	CONFORME	
				29 I	377879,864	4565840,722	66,649	377879,870	4565840,715	66,640	-0,006	0,007	0,009	CONFORME	
				28 D BC	377850,794	4565822,848	66,694	377850,786	4565822,845	66,690	0,008	0,003	0,004	CONFORME	
				28 D TR	377849,579	4565822,385	66,694	377849,575	4565822,379	66,687	0,004	0,006	0,007	CONFORME	
				28 I BC	377848,554	4565828,736	66,694	377848,555	4565828,739	66,693	-0,001	-0,003	0,001	CONFORME	
				28 I TR	377847,339	4565828,274	66,694	377847,340	4565828,267	66,690	-0,001	0,007	0,004	CONFORME	
FECHA: 30/04/2003							NOMBRE: JAVIER ARMENGOL								
FIRMA:							CARGO: ITT								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma

**"CONTROL GEOMETRICO"
"APOYOS DE NEOPRENOS"**

CÓDIGO: A3010512

LOCALIZACION			PK	PILA	COORDENADAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	ESTRUC. N°			TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	01	VIADUCTO SANTA OLIVA	903+285.88	22d BCN	377658,429	4565751,511	67,468	377658,435	4565751,506	67,465	-0,006	0,005	0,003	CONFORME	
				22d TRG	377657,208	4565751,065	67,468	377657,201	4565751,070	67,460	0,007	-0,005	0,008	CONFORME	
				22i BCN	377656,255	4565757,424	67,468	377656,253	4565757,442	67,470	0,002	-0,018	-0,002	CONFORME	
				22i TRG	377655,034	4565756,978	67,468	377655,020	4565756,970	67,475	0,014	0,008	-0,007	CONFORME	
			903+320.07	23d BCN	377690,529	4565763,247	67,312	377690,521	4565763,240	67,315	0,008	0,007	-0,003	CONFORME	
				23d TRG	377689,309	4565762,800	67,312	377689,315	4565762,810	67,312	-0,006	-0,010	0,000	CONFORME	
				23i BCN	377688,364	4565769,163	67,312	377688,357	4565769,161	67,310	0,007	0,002	0,002	CONFORME	
				23i TRG	377687,143	4565768,776	67,312	377687,140	4565768,775	67,311	0,003	0,001	0,001	CONFORME	
			903+354.26	24d BCN	377722,624	4565775,020	67,157	377722,609	4565775,029	67,150	0,015	-0,009	0,007	CONFORME	
				24d TRG	377721,404	4565774,571	67,157	377721,410	4565774,565	67,151	-0,006	0,006	0,006	CONFORME	
				24i BCN	377720,458	4565780,936	67,157	377720,455	4565780,928	67,150	0,003	0,008	0,007	CONFORME	
				24i TRG	377719,238	4565780,487	67,157	377719,219	4565780,481	67,153	0,019	0,006	0,004	CONFORME	
FECHA: 03/02/2003							NOMBRE: C GALIMANY								
FIRMA:							CARGO: ITT								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX-A. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"APOYOS DE NEOPRENOS"

CÓDIGO: A3010512

LOCALIZACION			PK	PILA	COORDENADAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	ESTRUC. N°			TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	01	VIADUCTO SANTA OLIVA	903+388.45	25d BCN	377754,717	4565786,852	67,009	377754,706	4565786,850	67,005	0,011	0,002	0,004	CONFORME	
				25d TRG	377753,498	4565786,401	67,009	377753,493	4565786,400	67,000	0,005	0,001	0,009	CONFORME	
				25i BCN	377752,532	4565792,761	67,009	377752,540	4565792,765	67,000	-0,008	-0,004	0,009	CONFORME	
				25i TRG	377751,312	4565792,310	67,009	377751,325	4565792,310	67,003	-0,013	0,000	0,006	CONFORME	
			903+422.64	26d BCN	377786,777	4565798,754	66,884	377786,769	4565798,755	66,880	0,008	-0,001	0,004	CONFORME	
				26d TRG	377785,558	4565798,300	66,884	377785,560	4565798,300	66,880	-0,002	0,000	0,004	CONFORME	
				26i BCN	377784,577	4565804,657	66,884	377784,581	4565804,660	66,882	-0,004	-0,003	0,002	CONFORME	
				26i TRG	377783,358	4565804,203	66,884	377783,363	4565804,200	66,875	-0,005	0,003	0,009	CONFORME	
			903+456.83	27d BCN	377818,805	4565810,746	66,782	377818,802	4565810,751	66,778	0,003	-0,005	0,004	CONFORME	
				27d TRG	377817,588	4565810,288	66,782	377817,582	4565810,282	66,776	0,006	0,006	0,006	CONFORME	
				27i BCN	377816,577	4565816,639	66,782	377816,564	4565816,641	66,776	0,013	-0,002	0,006	CONFORME	
				27i TRG	377815,361	4565816,181	66,782	377815,366	4565816,186	66,775	-0,005	-0,005	0,007	CONFORME	
FECHA: 03/02/2003							NOMBRE: C. GALIMANY								
FIRMA:							CARGO: ITT								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"APOYOS DE NEOPRENOS"

CÓDIGO: A3010612

LOCALIZACION			PK	PILA	COORDENADAS									RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	ESTRUC. N°			TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA				
					X	Y	COTA	X	Y	COTA	X	Y	COTA		
A3	01	VIADUCTO	902+708.738	5 D	377120,351	4565541,779	68,080	377120,360	4565541,779	68,083	-0,009	0,000	-0,003	CONFORME	
		SANTA OLIVA		5 I	377123,443	4565549,996	68,110	377123,440	4565549,987	68,111	0,003	0,009	-0,001	CONFORME	
				6 D TR	377151,291	4565555,151	68,270	377151,296	4565555,167	68,262	-0,005	-0,016	0,008	CONFORME	
				6 D BC	377152,485	4565555,664	68,270	377152,488	4565555,662	68,259	-0,003	0,002	0,011	CONFORME	
				6 I TR	377148,807	4565560,941	68,270	377148,800	4565560,950	68,270	0,007	-0,009	0,000	CONFORME	
				6 I BC	377150,602	4565561,454	68,270	377150,609	4565561,449	68,268	-0,007	0,005	0,002	CONFORME	
FECHA: 30/04/2003					NOMBRE: JAVIER ARMENGOL										
FIRMA:					CARGO: ITT										



LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILOTES"

CÓDIGO: A3010205

LOCALIZACION				N°	COORDENADAS DEL EJE						DIMENSIONES						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONE
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA A		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA		DIÁMETRO			LARGO				
					X	Y	X	Y	X	Y	TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
A3	01	902+669,78	VIADUCTO	1	377083,991	4565535,000	377083,980	4565535,030	0,011	-0,030	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
			SANTA OLIVA	2	377089,612	4565532,901	377089,600	4565532,900	0,012	0,001	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
			PILA 4	3	377086,534	4565524,657	377086,500	4565524,690	0,034	-0,033	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				4	377080,913	4565526,756	377080,960	4565526,770	-0,047	-0,014	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 01/07/2002												NOMBRE: CAROLINA GALIMANY						
FIRMA:												CARGO: I.T.TOPOGRAFA						



LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILOTES"

CÓDIGO: A3010205

LOCALIZACION				N°	COORDENADAS DEL EJE						DIMENSIONES						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA A		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA		DIÁMETRO			LARGO				
					X	Y	X	Y	X	Y	TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
A3	01	902+709,76	VIADUCTO SANTA OLIVA PILA 5	1	377119,251	4565551,598	377119,224	4565551,519	0,027	0,079	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377123,443	4565549,996	377123,400	4565549,961	0,043	0,035	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				3	377127,665	4565548,405	377127,620	4565548,352	0,045	0,053	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				4	377124,543	4565540,178	377124,590	4565540,155	-0,047	0,023	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				5	377120,362	4565541,771	377120,337	4565541,753	0,025	0,018	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				6	377116,129	4565543,370	377116,100	4565543,396	0,029	-0,026	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 01/07/2002												NOMBRE: CAROLINA GALIMANY						
FIRMA:												CARGO: I.T.TOPOGRAFA						



UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX-A. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILOTES"

CÓDIGO: A3010205

LOCALIZACION				N°	COORDENADAS DEL EJE						DIMENSIONES						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	NOMBRE ESTRUCTURA A		TEÓRICO		REAL		DIFERENCIA		DIÁMETRO			LARGO				
					X	Y	X	Y	X	Y	TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
A3	01	902+709,76	VIADUCTO	1	377146,648	4565560,013	377146,601	4565560,059	0,047	-0,046	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
			SANTA OLIVA	2	377152,162	4565562,379	377152,122	4565562,360	0,040	0,019	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
			PILA 6	3	377154,645	4565556,589	377154,627	4565556,536	0,018	0,053	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				4	377149,131	4565554,223	377149,100	4565554,263	0,031	-0,040	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 01/08/2002												NOMBRE: CAROLINA GALIMANY						
FIRMA:												CARGO: I.T.TOPOGRAFA						



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILAS"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				PILA Nº	COORDENADAS DEL EJE															RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SECTO R	PK	ESTRUCTUR A		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			LARGO			CANTO				
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
A3	1	903043,26	VIADUCTO SANTA OLIVA	15	377427,979	4565673,241	*	377427,975	4565673,257	60,650	0,004	-0,016	-60,650	*	*	*	*	*	*	CONFORME	NO EXISTEN COTAS TEORICAS
					377430,204	4565667,347	*	377430,220	4565667,362	60,650	-0,016	-0,014	-60,650	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
					377399,046	4565655,506	*	377399,056	4565655,519	60,675	-0,010	-0,013	-60,675	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
					377396,789	4565661,388	*	377396,800	4565661,403	60,770	-0,011	-0,015	-60,770	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
					377365,654	4565649,406	*	377365,669	4565649,428	61,244	-0,015	-0,022	-61,244	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
					377365,654	4565649,406	*	377365,663	4565649,428	61,270	-0,009	-0,022	-61,270	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
					377305,884	4565619,147	61,200	377305,873	4565619,120	61,160	0,012	0,027	0,040	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
					377303,545	4565624,997	61,200	377303,543	4565624,966	61,175	0,002	0,031	0,025	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 19/06/2002													NOMBRE: CAROLINAGALIMANY								
FIRMA:													CARGO: I.T. TOPOGRAFA								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILAS"

CÓDIGO: A3010107

LOCALIZACION				PILA N°	COORDENADAS DEL EJE															RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONE
SECTOR	SUB SECTO R	PK	NOMBE ESTRUCTUR A		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			LARGO			CANTO				
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
A3	1	903043,26	VIADUCTO SANTA OLIVA	2	377023,837 377026,334	4565505,593 4565500,137	56,066 56,066	377023,841 377026,340	4565505,581 4565500,127	56,066 56,066	-0,004 -0,006	0,012 0,010	0,000 0,000	*	*	*	*	*	*	CONFORME CONFORME	
FECHA: 03/06/2002														NOMBRE: CAROLINAGALIMANY							
FIRMA:														CARGO: I.T.TOPOGRAFA							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILAS"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				PILA N°	COORDENADAS DEL EJE												RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONE			
SECTOR	SUB SECTO R	PK	NOMBRE ESTRUCTUR A		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			LARGO					CANTO		
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	TEOR	REAL	DIF			TEOR	REAL	DIF
A3	01	902776	VIADUCTO SANTA OLIVA PILA 7	1	377180,166	4565574,140	57,300	377180,190	4565574,135	57,300	-0,024	0,005	0,000	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377182,488	4565568,608	57,300	377182,485	4565568,610	57,300	0,003	-0,002	0,000	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
		902809	PILA 8	1	377210,914	4565587,052	57,400	377210,903	4565587,054	57,400	0,011	-0,002	0,000	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377213,237	4565581,520	57,400	377213,241	4565581,529	57,400	-0,004	-0,009	0,000	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
		902843	PILA9	1	377241,729	4565599,806	58,850	377241,719	4565599,801	58,850	0,010	0,005	0,000	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377244,052	4565594,274	58,850	377244,059	4565594,275	58,850	-0,007	-0,001	0,000	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 03/06/2002													NOMBRE: CAROLINAGALIMANY								
FIRMA:													CARGO: I.T.TOPOGRAFA								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILAS"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				PILA N°	COORDENADAS DEL EJE															RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONE
SECTOR	SUB SECTO R	PK	NOMBRE ESTRUCTUR A		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			LARGO			CANTO				
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
A3	01	902876	VIADUCTO SANTA OLIVA PILA 10	1	377272,652	4565612,418	60,750	377272,660	4565612,412	60,750	-0,008	0,006	0,000	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377274,889	4565606,851	60,750	377274,896	4565606,855	60,750	-0,007	-0,004	0,000	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
		902909	PILA 11	1	377303,596	4565624,855	61,160	377303,585	4565624,860	61,183	0,011	-0,005	-0,023	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377305,833	4565619,288	61,160	377305,830	4565619,283	61,150	0,003	0,005	0,010	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
		902943	PILA12	1	377334,618	4565637,139	61,820	377334,623	4565637,140	61,830	-0,005	-0,001	-0,010	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377336,827	4565631,560	61,820	377336,821	4565631,572	61,830	0,006	-0,012	-0,010	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 04/06/2002													NOMBRE: CAROLINAGALIMANY								
FIRMA:													CARGO: I.T. TOPOGRAFA								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILAS"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				PILA N°	COORDENADAS DEL EJE									LARGO			CANTO			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONE
SECTOR	SUB SECTO R	PK	NOMBE ESTRUCTUR A		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA										
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
A3	01	902976	VIADUCTO SANTA OLIVA PILA 13	1	377365,714	4565649,271	61,539	377365,700	4565649,271	61,520	0,014	0,000	0,019	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377367,869	4565643,671	61,539	377367,870	4565643,671	61,520	-0,001	0,000	0,019	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
		903009	PILA 14	1	377396,864	4565661,255	61,049	377396,871	4565661,255	61,054	-0,007	0,000	-0,005	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377398,990	4565655,647	61,049	377398,953	4565655,647	61,054	0,037	0,000	-0,005	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
		903043	PILA15	1	377428,036	4565673,103	61,419	377428,040	4565673,103	*	-0,004	0,000	*	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377430,158	4565667,,49	61,419	377430,163	4565667,,49	*	-0,005	0,000	*	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
		903076	PILA 16	1	377459,252	4565684,84	59,996	377459,259	4565684,84	59,99	-0,007	0,000	0,006	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
				2	377461,364	4565679,23	59,996	377461,36	4565679,23	59,99	0,004	0,000	0,006	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 05/06/2002													NOMBRE: CAROLINAGALIMANY								
FIRMA:													CARGO: I.T.TOPOGRAFA								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILAS"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				PILA N°	COORDENADAS DEL EJE									LARGO			CANTO			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONE
SECTOR	SUB SECTO R	PK	NOMBRE ESTRUCTUR A		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z								
A3	01	902+571,007	VIADUCTO SANTA OLIVA	1	*	*	67,072	*	*	67,055	*	*	0,017	11,062	#####	0,017	*	*	*	CONFORME	
		902+605,854		2	*	*	67,310	*	*	67,301	*	*	0,009	12,440	#####	0,009	*	*	*	CONFORME	
		902+776,46		7	*	*	68,198	*	*	68,192	*	*	0,006	10,918	#####	0,006	*	*	*	CONFORME	
		902+809,81		8	*	*	68,296	*	*	68,282	*	*	0,014	10,810	#####	0,014	*	*	*	CONFORME	
		902+843,160		9	*	*	68,369	*	*	68,357	*	*	0,012	9,588	9,576	0,012	*	*	*	CONFORME	
		902+876,51		10	*	*	68,418	*	*	68,410	*	*	0,008	7,708	7,700	0,008	*	*	*	CONFORME	
		902+909,86		11	*	*	68,442	*	*	68,431	*	*	0,011	7,322	7,311	0,011	*	*	*	CONFORME	
		902+943,21		12	*	*	68,442	*	*	68,433	*	*	0,009	6,662	6,653	0,009	*	*	*	CONFORME	
		902+976,56		13	*	*	68,416	*	*	68,411	*	*	0,005	6,906	6,901	0,005	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 15/07/2002													NOMBRE: CAROLINA GALIMANY								
FIRMA:													CARGO: I.T.TOPOGRAFA								



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILAS"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				PILA N°	COORDENADAS DEL EJE															RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONE
SECTOR	SUB SECTO R	PK	NOMBRE ESTRUCTUR A		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			LARGO			CANTO				
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	TEOR	REAL	DIF	TEOR	REAL	DIF		
A3	01	903+009,91	VIADUCTO SANTA OLIVA	14	*	*	68,366	*	*	68,350	*	*	0,016	7,356	7,340	0,016	*	*	*	CONFORME	
		903+043,26		15	*	*	68,291	*	*	68,281	*	*	0,010	7,411	7,401	0,010	*	*	*	CONFORME	
		903+251,69		21	*	*	67,429	*	*	67,403	*	*	0,026	8,569	8,543	0,026	*	*	*	CONFORME	
		903+285,88		22	*	*	67,274	*	*	67,261	*	*	0,013	9,114	9,101	0,013	*	*	*	CONFORME	
		903+320,07		23	*	*	67,119	*	*	67,107	*	*	0,012	9,659	9,647	0,012	*	*	*	CONFORME	
		903+354,26		24	*	*	66,964	*	*	66,951	*	*	0,013	9,504	9,491	0,013	*	*	*	CONFORME	
		903+388,45		25	*	*	66,816	*	*	66,807	*	*	0,009	9,356	9,347	0,009	*	*	*	CONFORME	
		903+422,64		26	*	*	66,691	*	*	66,690	*	*	0,001	9,231	9,230	0,001	*	*	*	CONFORME	
		903+456,83	27	*	*	66,589	*	*	66,574	*	*	0,015	11,029	#####	0,015	*	*	*	CONFORME		
FECHA: 15/07/2002														NOMBRE: CAROLINA GALIMANY							
FIRMA:														CARGO: I.T.TOPOGRAFA							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DE PILAS"

CÓDIGO: A3010307

LOCALIZACION				PILA N°	COORDENADAS DEL EJE															RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONE
SECTOR	SUB SECTO R	PK	NOMBRE ESTRUCTUR A		TEÓRICO			REAL			DIFERENCIA			LARGO			CANTO				
					X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
A3	01	903+491,020	VIADUCTO	28	*	*	66,529	*	*	66,510	*	*	0,019	7,219	7,200	0,019	*	*	*	CONFORME	
		903+525,210	SANTA OLIVA	29	*	*	66,418	*	*	66,402	*	*	0,016	6,458	6,442	0,016	*	*	*	CONFORME	
		903+565,210		30	*	*	66,439	*	*	66,432	*	*	0,007	5,944	5,937	0,007	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 15/07/2002													NOMBRE: CAROLINA GALIMANY								
FIRMA:													CARGO: I.T TOPOGRAFA								

  SYNCONSULT S.L. UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS	LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa Tramo: Lleida-Martorell Subtramo IX. Plataforma
--	---

"CONTROL GEOMETRICO"
"OBRAS DE FÁBRICA-II (CAÑOS)"
CÓDIGO: A6030202

LOCALIZACION			SECCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DIÁMETRO INTERIOR			DIÁMETRO EXTERIOR				
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA	TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA		
A6	03	901+640	0,400	0,400	0,000	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 01/07/2002							NOMBRE: CAROLINA GALIMANY			
FIRMA:							CARGO: I.T TOPOGRAFA			

"CONTROL GEOMETRICO"
"OBRAS DE FÁBRICA-I"
 CÓDIGO: A6030202

LOCALIZACION			LONGITUD			COTA SOLERA						RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA	LAMINA DE AGUA							
						TEOR	REAL	DIF.	TEOR	REAL	DIF.		
A6	03	60	*	*	*	80,240	80,215	0,025	*	*	*	CONFORME	PENDIENTE TEORICA 0,8% PENDIENTE REAL 0,7803%
		100	40,000	40,000	0,000	79,920	79,890	0,030	*	*	*	CONFORME	
		120	20,000	20,000	0,000	79,760	79,730	0,030	*	*	*	CONFORME	
		200	80,000	80,000	0,000	79,110	79,083	0,027	*	*	*	CONFORME	
		260	60,000	60,000	0,000	78,620	78,590	0,030	*	*	*	CONFORME	
		300	40,000	40,000	0,000	78,300	78,274	0,026	*	*	*	CONFORME	
		320	20,000	20,000	0,000	78,140	78,113	0,027	*	*	*	CONFORME	
		340	20,000	20,000	0,000	77,970	78,000	-0,030	*	*	*	CONFORME	
FECHA: #####						NOMBRE: CAROLINA GALIMANY							
FIRMA:						CARGO: I.T.TOPOGRAFA							



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DEL EJE"
CÓDIGO: A1010209-R01

LOCALIZACION			SITUACIÓN EN PLANTA				DIFERENCIAS		RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	TEÓRICO		REAL					
			X	Y	X	Y	X	Y		
A1	01	60	376224,600	4565110,629	376224,632	4565110,623	-0,032	0,006	CONFORME	
		100	376189,357	4565091,752	376189,344	4565091,757	0,013	-0,005	CONFORME	
		140	376154,936	4565071,476	376154,969	4565071,461	-0,033	0,015	CONFORME	
		200	376107,155	4565035,206	376107,196	4565035,235	-0,041	-0,029	CONFORME	
		240	376075,103	4565011,361	376075,122	4565011,387	-0,019	-0,026	CONFORME	
		300	376025,164	4564978,121	376025,151	4564978,103	0,013	0,018	CONFORME	
		340	375994,531	4564653,636	375994,500	4564653,680	0,031	-0,044	CONFORME	
FECHA: 17/07/2002							NOMBRE: CAROLINA GALIMANY			
FIRMA:							CARGO: I.T.TOPOGRAFA			



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA PA-12"
CÓDIGO: A6020103

LOCALIZACIÓN			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02	1060	-12,750	-12,750	0,000	80,322	80,330	-0,008	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	80,494	80,500	-0,006	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	80,834	80,844	-0,010	CONFORME	
			10,750	10,750	0,000	80,920	80,924	-0,004	CONFORME	
		1100	-8,750	-8,750	0,000	80,063	80,066	-0,003	CONFORME	
			-5,750	-5,750	0,000	80,229	80,233	-0,004	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	80,556	80,563	-0,007	CONFORME	
			10,750	10,750	0,000	80,667	80,670	-0,003	CONFORME	
		1160	-8,750	-8,750	0,000	80,232	80,229	0,003	CONFORME	
			-5,750	-5,750	0,000	80,462	80,466	-0,004	CONFORME	
			5,750	5,750	0,000	80,932	80,940	-0,008	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	80,166	80,167	-0,001	CONFORME	
		1220	-1,750	-1,750	0,000	80,028	80,020	0,008	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	80,030	80,030	0,000	CONFORME	
			-11,250	-11,250	0,000	80,036	80,030	0,006	CONFORME	
			1,750	1,750	0,000	80,033	80,034	-0,001	CONFORME	
FECHA: 11/03/2003						NOMBRE: C. GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA G-20 1ª 2ª CAPA"

CÓDIGO: A6020103

LOCALIZACIÓN			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02	1220	8,750	8,750	0,000	80,038	80,041	-0,003	CONFORME	
			11,250	11,250	0,000	80,040	80,042	-0,002	CONFORME	
		1340	-11,250	-11,250	0,000	83,325	83,330	-0,005	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	80,125	80,130	-0,005	CONFORME	
			-1,750	-1,750	0,000	82,565	82,570	-0,005	CONFORME	
			1,750	1,750	0,000	82,565	82,560	0,005	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	82,003	82,000	0,003	CONFORME	
		1400	-11,250	-11,250	0,000	83,045	83,050	-0,005	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	82,845	82,855	-0,010	CONFORME	
			-1,750	-1,750	0,000	82,285	82,288	-0,003	CONFORME	
			1,750	1,750	0,000	82,285	82,289	-0,004	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	81,720	81,723	-0,003	CONFORME	
			11,250	11,250	0,000	81,520	81,526	-0,006	CONFORME	
		1460	-11,250	-11,250	0,000	81,094	81,094	0,000	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	81,037	81,044	-0,007	CONFORME	
			-1,750	-1,750	0,000	80,879	80,883	-0,004	CONFORME	
FECHA: 11/03/2003						NOMBRE: C.GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA G-20 1ª 2ª CAPA"

CÓDIGO: A6020103

LOCALIZACION			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES	
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA			
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA						
A6	02	1460	1,750	1,750	0,000	80,879	80,871	0,008	CONFORME		
			8,750	8,750	0,000	80,794	80,790	0,004	CONFORME		
			11,250	11,250	0,000	80,658	80,660	-0,002	CONFORME		
		1520	-11,250	-11,250	0,000	77,302	77,310	-0,008	CONFORME		
			-8,750	-8,750	0,000	77,452	77,463	-0,011	CONFORME		
			-1,750	-1,750	0,000	77,871	77,880	-0,009	CONFORME		
			1,750	1,750	0,000	77,869	77,874	-0,005	CONFORME		
			8,750	8,750	0,000	78,148	78,150	-0,002	CONFORME		
			11,250	11,250	0,000	78,248	78,250	-0,002	CONFORME		
FECHA: 11/03/2003						NOMBRE: C. GALIMANY					
FIRMA:						CARGO: ITT					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA G-20 1ª 2ª CAPA"
CÓDIGO: A6020103

LOCALIZACION			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02	1060	-12,750	-12,750	0,000	80,282	80,264	0,018	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	80,454	80,450	0,004	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	80,794	80,783	0,011	CONFORME	
			10,750	10,750	0,000	80,880	80,871	0,009	CONFORME	
		1100	-8,750	-8,750	0,000	80,023	80,030	-0,007	CONFORME	
			-5,750	-5,750	0,000	80,189	80,193	-0,004	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	80,516	80,520	-0,004	CONFORME	
			10,750	10,750	0,000	80,627	80,631	-0,004	CONFORME	
		1160	-8,750	-8,750	0,000	80,192	80,199	-0,007	CONFORME	
			-5,750	-5,750	0,000	80,422	80,430	-0,008	CONFORME	
			5,750	5,750	0,000	80,893	80,905	-0,012	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	80,126	80,134	-0,008	CONFORME	
		1220	-1,750	-1,750	0,000	79,988	79,990	-0,002	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	79,990	79,990	0,000	CONFORME	
			-11,250	-11,250	0,000	79,996	80,000	-0,004	CONFORME	
			1,750	1,750	0,000	79,993	80,000	-0,007	CONFORME	
FECHA: 05/03/2003						NOMBRE: C. GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA G-20 1ª 2ª CAPA"

CÓDIGO: A6020103

LOCALIZACIÓN			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02	1220	8,750	8,750	0,000	79,998	80,009	-0,011	CONFORME	
			11,250	11,250	0,000	80,000	80,012	-0,012	CONFORME	
		1340	-11,250	-11,250	0,000	83,285	83,300	-0,015	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	83,085	83,064	0,021	CONFORME	
			-1,750	-1,750	0,000	82,525	82,530	-0,005	CONFORME	
			1,750	1,750	0,000	82,525	82,533	-0,008	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	81,963	81,954	0,009	CONFORME	
		1400	-11,250	-11,250	0,000	83,045	83,050	-0,005	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	82,805	82,810	-0,005	CONFORME	
			-1,750	-1,750	0,000	82,245	82,244	0,001	CONFORME	
			1,750	1,750	0,000	82,245	82,249	-0,004	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	81,680	81,683	-0,003	CONFORME	
			11,250	11,250	0,000	81,480	81,482	-0,002	CONFORME	
		1460	-11,250	-11,250	0,000	81,054	81,059	-0,005	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	80,997	81,000	-0,003	CONFORME	
			-1,750	-1,750	0,000	80,839	80,855	-0,016	CONFORME	
FECHA: 05/03/2003						NOMBRE: C. GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA G-20 1ª 2ª CAPA"

CÓDIGO: A6020103

LOCALIZACIÓN			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02	1460	1,750	1,750	0,000	80,839	80,824	0,015	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	80,754	80,743	0,011	CONFORME	
			11,250	11,250	0,000	80,618	80,604	0,014	CONFORME	
		1520	-11,250	-11,250	0,000	77,262	77,266	-0,004	CONFORME	
			-8,750	-8,750	0,000	77,412	77,420	-0,008	CONFORME	
			-1,750	-1,750	0,000	77,831	77,850	-0,019	CONFORME	
			1,750	1,750	0,000	77,829	77,833	-0,004	CONFORME	
			8,750	8,750	0,000	78,108	78,110	-0,002	CONFORME	
			11,250	11,250	0,000	78,208	78,213	-0,005	CONFORME	
FECHA: 05/03/2003						NOMBRE: C GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL"
CÓDIGO: A6020102

LOCALIZACIÓN			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02 DESVIO PROVISIONAL A-7	1+260	0,993	0,993	0,000	80,987	80,960	0,027	CONFORME	ARCEN
			6,916	6,916	0,000	80,689	80,669	0,020	CONFORME	
			12,451	12,451	0,000	*	80,505	*	CONFORME	
		1+280	1,024	1,024	0,000	81,535	81,519	0,016	CONFORME	ARCEN
			6,427	6,427	0,000	81,124	81,109	0,015	CONFORME	
			12,426	12,426	0,000	*	81,759	*	CONFORME	
		1+300	1,014	1,014	0,000	81,944	81,930	0,014	CONFORME	ARCEN
			6,207	6,207	0,000	81,528	81,523	0,005	CONFORME	
			12,422	12,422	0,000	*	81,103	*	CONFORME	
		1+320	1,004	1,004	0,000	82,226	82,210	0,016	CONFORME	ARCEN
			6,455	6,455	0,000	81,798	81,785	0,013	CONFORME	
			12,329	12,329	0,000	*	81,416	*	CONFORME	
		1+340	1,020	1,020	0,000	82,380	82,376	0,004	CONFORME	ARCEN
			6,352	6,352	0,000	81,954	81,939	0,015	CONFORME	
			12,428	12,428	0,000	*	*	*	CONFORME	
FECHA: 14/02/2003						NOMBRE: C. GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL"

CÓDIGO: A6020102

LOCALIZACIÓN			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02 DESVIO PROVISIONAL A-7	1+360	0,992	0,992	0,000	82,413	82,388	0,025	CONFORME	ARCEN
			6,332	6,332	0,000	81,986	81,986	0,000	CONFORME	
			12,368	12,368	0,000	*	81,635	*	CONFORME	
		1+380	0,965	0,965	0,000	82,321	82,323	-0,002	CONFORME	ARCEN
			6,285	6,285	0,000	81,896	81,898	-0,002	CONFORME	
			12,412	12,412	0,000	*	81,521	*	CONFORME	
		1+400	0,968	0,968	0,000	82,102	82,082	0,020	CONFORME	ARCEN
			6,370	6,370	0,000	81,670	81,670	0,000	CONFORME	
			12,352	12,352	0,000	*	81,304	*	CONFORME	
		1+420	0,937	0,937	0,000	81,755	81,744	0,011	CONFORME	ARCEN
			6,316	6,316	0,000	81,358	81,353	0,005	CONFORME	
			12,329	12,329	0,000	*	81,033	*	CONFORME	
		1+440	1,190	1,190	0,000	81,253	81,239	0,014	CONFORME	ARCEN
			6,331	6,331	0,000	81,006	81,000	0,006	CONFORME	
			12,295	12,295	0,000	*	80,835	*	CONFORME	
FECHA: 14/02/2003						NOMBRE: C.GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL"

CÓDIGO: A6020102

LOCALIZACIÓN			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02	1+460	0,926	0,926	0,000	80,651	80,625	0,026	CONFORME	ARCEN
			6,261	6,261	0,000	80,531	80,527	0,004	CONFORME	
			12,274	12,274	0,000	*	80,531	*	CONFORME	
DESVIO PROVISIONAL A-7										
FECHA: 14/02/2003						NOMBRE: C. GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL"

CÓDIGO: A6020102

LOCALIZACIÓN			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02 DESVIO PROVISIONAL A-7	1+200	*	*	*	*	*	*	CONFORME	
			-6,322	-6,322	0,000	79,363	79,350	0,013	CONFORME	
			*	*	*	*	*	*	CONFORME	
		1+240	-0,710	-0,710	0,000	80,303	80,314	-0,011	CONFORME	
			-6,022	-6,022	0,000	80,435	80,456	-0,021	CONFORME	
			-12,436	-12,436	0,000	80,640	80,639	0,001	CONFORME	
		1+320	-0,607	-0,607	0,000	82,077	82,031	0,046	NO CONFORME	
			-8,692	-8,692	0,000	82,723	82,715	0,008	CONFORME	
			-11,941	-11,941	0,000	83,045	83,039	0,006	CONFORME	
		1+340	-0,712	-0,712	0,000	82,241	82,213	0,028	CONFORME	
			-6,785	-6,785	0,000	82,727	82,738	-0,011	CONFORME	
			-12,446	-12,446	0,000	83,280	83,284	-0,004	CONFORME	
		1+360	-0,798	-0,798	0,000	82,280	82,312	-0,032	NO CONFORME	
			-6,153	-6,153	0,000	82,708	82,721	-0,013	CONFORME	
			-12,573	-12,573	0,000	83,330	83,329	0,001	CONFORME	
FECHA: 14/02/2003						NOMBRE: C. GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL"

CÓDIGO: A6020102

LOCALIZACION			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02 DESVIO PROVISIONAL A-7	1+380	-0.832	-0,832	*	82,129	82,132	-0,003	CONFORME	
			-8,820	-8,820	0,000	82,828	82,838	-0,010	CONFORME	
			-12,479	-12,479	*	83,200	83,212	-0,012	CONFORME	
		1+400	-0,905	-0,905	0,000	81,976	81,956	0,020	CONFORME	
			-7,129	-7,129	0,000	82,474	82,493	-0,019	CONFORME	
			-12,437	-12,437	0,000	82,980	82,975	0,005	CONFORME	
		1+420	-6,511	-6,511	0,000	81,180	81,154	0,026	CONFORME	
			-12,772	-12,772	0,000	81,462	81,444	0,018	CONFORME	
			-11,941	-11,941	0,000	81,830	81,829	0,001	CONFORME	
		1+460	-0,752	-0,752	0,000	80,616	80,605	0,011	CONFORME	
			-6,294	-6,294	0,000	80,742	80,771	-0,029	NO CONFORME	
			-12,453	-12,453	0,000	80,950	80,943	0,007	CONFORME	
		1+480	*	*	*	*	*	*	*	
			-6,428	-6,428	0,000	79,910	79,904	0,006	CONFORME	
			*	*	*	*	*	*	*	
FECHA: 14/02/2003						NOMBRE: C. GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA EXPLANADA"
CÓDIGO: A6020105

LOCALIZACIÓN			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES			
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA					
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA								
A6	02	1140,000	-6,641	-6,641	0,000	79,146	79,140	0,006	CONFORME				
			6,772	6,772	0,000	79,678	79,681	-0,003	CONFORME				
		1160,000	-9,840	-9,840	0,000	78,649	78,653	-0,004	CONFORME				
			3,708	3,708	0,000	79,285	79,290	-0,005	CONFORME				
		1220,000	-5,955	-5,955	0,000	79,543	79,535	0,008	CONFORME				
			0,000	0,000	0,000	79,541	79,532	0,009	CONFORME				
			6,392	6,392	0,000	79,546	79,539	0,007	CONFORME				
		1260,000	-4,462	-4,462	0,000	80,836	80,831	0,005	CONFORME				
			0,000	0,000	0,000	80,679	80,684	-0,005	CONFORME				
			7,624	7,624	0,000	80,403	80,410	-0,007	CONFORME				
		1320,000	-7,220	-7,220	0,000	82,357	82,374	-0,017	CONFORME				
			0,000	0,000	0,000	81,917	81,926	-0,009	CONFORME				
			7,770	7,770	0,000	81,435	81,442	-0,007	CONFORME				
		FECHA: 04/02/2003						NOMBRE: C. GALIMANY					
		FIRMA:						CARGO: ITT					



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DE LA EXPLANADA"

CÓDIGO: A6020105

LOCALIZACIÓN			ANCHO			NIVELACIÓN			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE			COTA TEÓRICA	COTA REAL	DIFERENCIA		
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA					
A6	02	1480,000	-6,769	-6,769	0,000	79,659	79,673	-0,014	CONFORME	
			0,000	0,000	0,000	79,661	79,678	-0,017	CONFORME	
			7,440	7,440	0,000	79,672	79,670	0,002	CONFORME	
FECHA: 04/02/2003						NOMBRE: C. GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DEL CAJEO"
CÓDIGO: A6020101

LOCALIZACION			ANCHO			COTA			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE							
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA	TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA		
A6	02	1140,000	-13,340	-13,340	0,000	78,062	78,047	0,015	CONFORME	
			-0,500	-0,500	0,000	78,990	78,963	0,027	CONFORME	
			0,500	0,500	0,000	78,624	78,630	-0,006	CONFORME	
			13,610	13,610	0,000	78,534	78,546	-0,012	CONFORME	
		1160,000	-13,400	-13,400	0,000	77,776	77,770	0,006	CONFORME	
			-7,000	-7,000	0,000	78,269	78,231	0,038	CONFORME	
			0,500	0,500	0,000	78,436	78,401	0,035	CONFORME	
			5,500	5,500	0,000	78,824	78,810	0,014	CONFORME	
		1220,000	-13,340	-13,340	0,000	78,937	78,902	0,035	CONFORME	
			0,000	0,000	0,000	78,941	78,940	0,001	CONFORME	
			13,340	13,340	0,000	78,952	78,955	-0,003	CONFORME	
		1260,000	-13,340	-13,340	0,000	80,684	80,700	-0,016	CONFORME	
			0,000	0,000	0,000	80,079	80,097	-0,018	CONFORME	
			13,340	13,340	0,000	79,515	79,553	-0,038	CONFORME	

FECHA:	02/02/2003	NOMBRE:	C. GALIMANY
FIRMA:		CARGO:	ITT



SYNCONSULT S.L.

UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa

Tramo: Lleida-Martorell

Subtramo IX. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN FINAL DEL CAJEÓ"

CÓDIGO: A6020101

LOCALIZACION			ANCHO			COTA			RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PK	DISTANCIA AL EJE							
			TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA	TEÓRICO	REAL	DIFERENCIA		
A6	02	1320,000	-13,340	-13,340	0,000	88,246	88,229	0,017	CONFORME	
			0,000	0,000	0,000	81,317	81,296	0,021	CONFORME	
			13,340	13,340	0,000	80,389	80,403	-0,014	CONFORME	
		1480,000	-13,340	-13,340	0,000	79,044	79,061	-0,017	CONFORME	
			0,000	0,000	0,000	79,061	79,060	0,001	CONFORME	
			13,340	13,340	0,000	79,081	79,067	0,014	CONFORME	
FECHA: 02/02/2003						NOMBRE: C.GALIMANY				
FIRMA:						CARGO: ITT				



UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS



SYNCONSULT S.L.

LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
Tramo: Lleida-Martorell
Subtramo: IX-A. Plataforma

"CONTROL GEOMETRICO"
"COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DEL ETILENODUCTO"
CÓDIGO:

LOCALIZACIÓN			SITUACIÓN EN PLANTA				DIFERENCIAS		RESULTADO DEL CONTROL	OBSERVACIONES
SECTOR	SUB SECTOR	PUNTO	TEÓRICO		REAL					
			X	Y	X	Y	X	Y		
		1	376209,236	4565012,767	376209,263	4565012,735	-0,027	0,032	APTO	
		2	376320,902	4565077,875	376320,905	4565077,798	-0,003	0,077	APTO	
		3	376352,408	4565119,677	376352,434	4565119,685	-0,026	-0,008	APTO	
		4	376418,574	4565251,647	376418,575	4565251,657	-0,001	-0,010	APTO	
FECHA: 21/12/2001							NOMBRE: CAROLINA GALIMANY			
FIRMA:							CARGO: INGENIERO TECNICO TOPOGRAFO			

— Z TABLERO — Z NUEVA — Z INICIAL

72,0000

71,5000

71,0000

70,5000

70,0000

69,5000

69,0000

68,5000

68,0000

902,540 902,560 902,580 902,600 902,620 902,640 902,660 902,680 902,700 902,720 902,740 902,760 902,780 902,800 902,820 902,840 902,860 902,880 902,900 902,920 902,940 902,960 902,980 903,000 903,020 903,040 903,060 903,080 903,100 903,120 903,140 903,160 903,180 903,200 903,220 903,240 903,260 903,280 903,300 903,320 903,340 903,360 903,380 903,400 903,420 903,440 903,460 903,480 903,500 903,520 903,540 903,560 903,580 903,600

		eje tablero	eje nueva Z	eje antigua Z
	0,0000			
902540	902,5400	70,0226	70,0706	70,0396
902550	902,5500	70,0990	70,1396	70,1086
902560	902,5600	70,1719	70,2086	70,1766
902570	902,5700	70,2341	70,2776	70,2446
902580	902,5800	70,3120	70,3456	70,3136
902590	902,5900	70,3880	70,4146	70,3816
902600	902,6000	70,4829	70,4836	70,4496
902610	902,6100	70,5296	70,5526	70,5186
902620	902,6200	70,6063	70,6206	70,5866
902630	902,6300	70,6953	70,6876	70,6536
902640	902,6400	70,7411	70,7526	70,7186
902650	902,6500	70,7932	70,8146	70,7806
902660	902,6600	70,8597	70,8746	70,8406
902670	902,6700	70,9036	70,9326	70,8986
902680	902,6800	70,9659	70,9886	70,9546
902690	902,6900	71,0461	71,0416	71,0076
902700	902,7000	71,0725	71,0926	71,0586
902710	902,7100	71,1367	71,1416	71,1086
902720	902,7200	71,1752	71,1886	71,1546
902730	902,7300	71,2334	71,2336	71,1996
902740	902,7400	71,2434	71,2756	71,2416
902750	902,7500	71,3099	71,3156	71,2816
902760	902,7600	71,3555	71,3536	71,3196
902770	902,7700	71,3774	71,3896	71,3556
902780	902,7800	71,4123	71,4226	71,3896
902790	902,7900	71,4708	71,4536	71,4206
902800	902,8000	71,4990	71,4826	71,4496
902810	902,8100	71,4841	71,5096	71,4766
902820	902,8200	71,5506	71,5346	71,5006
902830	902,8300	71,6939	71,5566	71,5236
902840	902,8400	71,5595	71,5766	71,5436
902850	902,8500	71,5683	71,5946	71,5616
902860	902,8600	71,5810	71,6106	71,5766
902870	902,8700	71,5804	71,6236	71,5906
902880	902,8800	71,6029	71,6346	71,6016
902890	902,8900	71,6070	71,6436	71,6106
902900	902,9000	71,6089	71,6506	71,6176
902910	902,9100	71,6029	71,6546	71,6226
902920	902,9200	71,6308	71,6576	71,6246
902930	902,9300	71,6302	71,6576	71,6246
902940	902,9400	71,6180	71,6556	71,6226
902950	902,9500	71,6124	71,6506	71,6186
902960	902,9600	71,6151	71,6446	71,6116
902970	902,9700	71,5938	71,6356	71,6036
902980	902,9800	71,5877	71,6246	71,5926
902990	902,9900	71,5737	71,6116	71,5786
903000	903,0000	71,5626	71,5956	71,5636
903010	903,0100	71,5225	71,5786	71,5456
903020	903,0200	71,5104	71,5586	71,5266
903030	903,0300	71,4927	71,5366	71,5046
903040	903,0400	71,4605	71,5116	71,4796
903050	903,0500	71,4395	71,4856	71,4536
903060	903,0600	71,4207	71,4566	71,4246
903070	903,0700	71,3835	71,4256	71,3936
903080	903,0800	71,3297	71,3926	71,3606
903090	903,0900	71,3206	71,3566	71,3246
903100	903,1000	71,2893	71,3196	71,2876
903110	903,1100	71,2467	71,2796	71,2476
903120	903,1200	71,2069	71,2376	71,2056
903130	903,1300	71,1625	71,1926	71,1616
903140	903,1400	71,1005	71,1466	71,1156
903150	903,1500	71,0757	71,1006	71,0706
903160	903,1600	71,0396	71,0556	71,0246
903170	903,1700	71,0182	71,0096	70,9796

903180	903,1800	70,9616	70,9636	70,9346
903190	903,1900	70,9198	70,9176	70,8886
903200	903,2000	70,8585	70,8716	70,8436
903210	903,2100	70,7907	70,8256	70,7986
903220	903,2200	70,7248	70,7796	70,7526
903230	903,2300	70,6826	70,7336	70,7076
903240	903,2400	70,6436	70,6876	70,6626
903250	903,2500	70,5901	70,6416	70,6166
903260	903,2600	70,5609	70,5956	70,5716
903270	903,2700	70,5279	70,5496	70,5266
903280	903,2800	70,6020	70,5046	70,4806
903290	903,2900	70,4532	70,4586	70,4356
903300	903,3000	70,3758	70,4126	70,3896
903310	903,3100	70,3330	70,3666	70,3446
903320	903,3200	70,2752	70,3206	70,2996
903330	903,3300	70,2184	70,2746	70,2536
903340	903,3400	70,1921	70,2286	70,2086
903350	903,3500	70,1363	70,1826	70,1636
903360	903,3600	70,0955	70,1386	70,1176
903370	903,3700	70,0499	70,0956	70,0736
903380	903,3800	70,0128	70,0556	70,0306
903390	903,3900	69,9613	70,0166	69,9896
903400	903,4000	69,9181	69,9806	69,9506
903410	903,4100	69,8915	69,9456	69,9146
903420	903,4200	69,8563	69,9126	69,8796
903430	903,4300	69,8158	69,8816	69,8466
903440	903,4400	69,7984	69,8526	69,8166
903450	903,4500	69,7624	69,8256	69,7876
903460	903,4600	69,7338	69,8006	69,7606
903470	903,4700	69,7260	69,7776	69,7356
903480	903,4800	69,7153	69,7566	69,7136
903490	903,4900	69,6755	69,7366	69,6926
903500	903,5000	69,6646	69,7196	69,6736
903510	903,5100	69,6676	69,7046	69,6576
903520	903,5200	69,6630	69,6906	69,6426
903530	903,5300	69,6452	69,6786	69,6296
903540	903,5400	69,6690	69,6696	69,6186
903550	903,5500	69,6579	69,6616	69,6106
903560	903,5600	69,6428	69,6556	69,6036
903570	903,5700	69,5871	69,6516	69,5986
903580	903,5800	69,5913	69,6496	69,5966
903590	903,5900	69,5963	69,6496	69,5956
903600	903,6000	69,5606	69,6516	69,5966

5. Proceso Constructivo

5. Proceso Constructivo

El proceso constructivo seguido para la ejecución de los viaductos, así como de los pasos superiores e inferiores no fue facilitado por la Asistencia Técnica.

6. Control de Calidad

6.1. Control de Calidad (*Empresa Constructora*)

6.1. Control de calidad (Empresa Constructora)

El control de calidad realizado por la Empresa Constructora no fue facilitado por la Asistencia Técnica.

6.2. Control de Calidad (*Asistencia Técnica*)

6.2. Control de calidad de la Asistencia Técnica

La información correspondiente al control de la calidad realizado por la Asistencia Técnica no fue facilitada por la misma.

7. Accesos y elementos para mantenimiento

7. Accesos y elementos para mantenimineto

Los accesos a la estructuras está recogido en el “Anejo nº 13. Recomendaciones a tener en cuenta para el mantenimiento y Accesos a la traza” de este mismo documento.

8. Recomendaciones para la conservación y mantenimiento

8. Recomendaciones para la conservación y mantenimiento

No se establecieron recomendaciones específicas para el mantenimiento de las estructuras existentes en este Subtramo. Se estará, en su caso, a las recomendaciones que para los mismos establezca el ADIF.

9. Movimientos previstos en las estructuras

9. **Movimientos previstos en las estructuras**

Los movimientos previstos en los viaductos por retracción, fluencia y temperatura están recogidos en los cálculos de los apoyos de cada uno de los viaductos.