CUADRO DE ACCESORIOS Y LONGITUD TUBERÍA - REDES MENORES DE ACUEDUCTO PROYECTADAS

NUDO	CODOS			TEE		CRUZ		REDUCCIONES		RED PROYECTADA				
No.	ANG.	Ø	CANT.	Ø	CANT.	Ø	CANT.	Ø	CANT.	TRAMO	Ø	MAT	LONG.
247				3"	1					247 - 248	3"	RDE21	23,1
248				3"	1					248 - 249	3"	RDE21	23,1
249						3"	1			249 - 250	3"	RDE21	9,6
250				3"	1					250 - 251	3"	RDE21	75,9
251	22.5°	3"	1							251 - 252	3"	RDE21	13,8
252				3"	1			6"x3"	1	252 - 253	6"	RDE21	37,1
253				6"	1					253 - 254	6"	RDE21	13,3
254	22.5°	6"	1	6"	1			6"x3"	1	254 - 255	6"	RDE21	30,2
255	22.5°	4"	1					6"x4"	1	255 - 256	6"	RDE21	34,1
256	11.25°	6"	1							256 - 257	6"	RDE21	18,7
257	22.5°	6"	1							257 - 258	6"	RDE21	14,4
258	22.5°	6"	1							258 - 259	6"	RDE21	8,0
259	90°	6"	1							259 - 260	6"	RDE21	85,0
260	90°	6"	1							260 - 261	6"	RDE21	109,5
261	22.5°	6"	1							261 - 262	6"	RDE21	139,3
262	22.5°	6"	1	6"	1					262 - 263	6"	RDE21	47,2
263				6"	1			6"x4"	1	263 - 264	6"	RDE21	53,6
264				6"	1			6"x4"	1	264 - 265	6"	RDE21	51,6
265				6"	1			6"x4"	1	265 - 266	6"	RDE21	48,0
266						6"	1	6"x4"	1	266 - 267	6"	RDE21	34,5
267				8"	1			8"x6"	1	267 - 268	6"	RDE21	102,0
268				8"	1			8"x6"	1	268 - 269	6"	RDE21	46,2
269				8"	1			8"x6"	1	269 - 270	6"	RDE21	81,8
270				8"	1			8"x6"	1	270 - 271	6"	RDE21	24,2
271	22.5°	8"	1	8"	1					271 - 272	6"	RDE21	57,2
272				8"	1			8"x6"	1	272 - 273	6"	RDE21	59,6
273				8"	1			8"x6"	1	273 - 274	6"	RDE21	31,7
274	11.25°	8"	1							274 - 275	6"	RDE21	179,3
275	22.5°	8"	1							275 - 276	6"	RDE21	42,2
276				10"	1	10"x8"	1			276 - 277	6"	RDE21	47,2
277	11.25°	6"	1							277 - 278	6"	RDE21	15,8
278	22.5°	6"	1							278 - 279	6"	RDE21	28,2
279	11.25°	6"	1							279 - 280	6"	RDE21	53,5
280	22.5°	6"	1	6"	1			6"x3"	1	280 - 281	6"	RDE21	52,1
281	45°	6"	1	6"	1			6"x4"	1	281 - 282	6"	RDE21	59,5
282	11.25°	6"	1							282 - 283	6"	RDE21	33,9
283	11.25°	6"	1							283 - 284	6"	RDE21	48,1
284				6"	1			6"x4"	1	284 - 285	6"	RDE21	108,7
285	45°	6"	1	6"	1			6"x4"	1	285 - 286	6"	RDE21	60,9
286	22.5°	6"	1	6"	1					286 - 287	6"	RDE21	47,6
287	45°	6"	1							287 - 288	6"	RDE21	31,9
288	11.25°	6"	1							288 - 289	6"	RDE21	48,1
289	11.25°	6"	1							289 - 290	6"	RDE21	25,4
290	45°	6"	1	6"	1					290 - 291	6"	RDE21	28,2
291	11.25°	6"	1							291 - 292	6"	RDE21	55,0
292	11.25°	6"	1							292 - 293	6"	RDE21	52,1
293	45°	6"	1							293 - 294	6"	RDE21	59,5
294	11.25°	6"	1							294 - 295	6"	RDE21	33,9
295	11.25°	6"	1							295 - 296	6"	RDE21	48,1
296	11.25°	6"	1							296 - 297	6"	RDE21	25,4
297	11.25°	6"	1							297 - 298	6"	RDE21	59,5
298	11.25°	6"	1							298 - 299	6"	RDE21	33,9
299	11.25°	6"	1							299 - 300	6"	RDE21	48,1
300	11.25°	6"	1							300 - 301	6"	RDE21	25,4
301	11.25°	6"	1							301 - 302	6"	RDE21	59,5
302	11.25°	6"	1							302 - 303	6"	RDE21	33,9
303	90°	6"	1							303 - 304	6"	RDE21	14,0
304				4"	1					304 - 305	4"	RDE21	19,3
305	11.25°	4"	1							305 - 306	4"	RDE21	48,1
306	11.25°	4"	1							306 - 307	4"	RDE21	110,2
307	11.25°	4"	1							307 - 308	4"	RDE21	49,0
308				4"	1			4"x3"	1	308 - 309	4"	RDE21	31,5
309	11.25°	4"	1							309 - 310	4"	RDE21	33,9
310				4"	1			4"x3"	1	310 - 311	4"	RDE21	41,0
311	11.25°	4"	1							311 - 312	4"	RDE21	153,1
312				4"	1					312 - 313	4"	RDE21	49,0
313	22.5°	4"	1							313 - 314	4"	RDE21	222,4
314	22.5°	4"	1							314 - 315	4"	RDE21	59,0
315	90°	4"	1							315 - 316	4"	RDE21	81,3
316	22.5°	6"	1	6"	1			6"x4"	1	316 - 317	6"	RDE21	67,2
317								8"x6"	1	317 - 318	6"	RDE21	23,9
318	11.25°	6"	1							318 - 319	6"	RDE21	126,8
319	90°	6"	1							319 - 320	6"	RDE21	249,4
320				6"	1			6"x4"	1	320 - 321	6"	RDE21	19,2
321	45°	4"	1							321 - 322	4"	RDE21	15,9
322	45°	6"	1							322 - 323	4"	RDE21	15,9
323	45°	6"	1							323 - 324	4"	RDE21	67,1
324				6"	1			6"x3"	1	324 - 325	4"	RDE21	19,2
325				6"	1			6"x3"	1	325 - 326	4"	RDE21	36,9
326	45°	4"	1	6"	1			6"x4"	1	326 - 327	4"	RDE21	11,2
327	22.5°	4"	1							327 - 328	4"	RDE21	11,2
328	11.25°	4"	1							328 - 329	4"	RDE21	27,6
329				6"	1			6"x4"	1	329 - 330	4"	RDE21	57,1
330	22.5°	6"	1							330 - 331	6"	RDE21	36,6
331				6"	1					331 - 332	6"	RDE21	30,1
332	11.25°	6"	1	6"	1					332 - 333	6"	RDE21	33,1
333	11.25°	6"	1							333 - 334	6"	RDE21	23,6
334	11.25°	6"	1							334 - 335	6"	RDE21	7,1
335	11.25°	6"	1							335 - 336	6"	RDE21	7,1
336	45°	6"	1	6"	1			6"x4"	1	336 - 337	6"	RDE21	13,9
337	11.25°	6"	1							337 - 338	6"	RDE21	15,3
338	45°	6"	1	6"	1			6"x4"	1	338 - 339	6"	RDE21	52,7
339	22.5°	4"	1							339 - 340	6"	RDE21	9,6
340	22.5°	4"	1							340 - 341	6"	RDE21	9,6
341	22.5°	4"	1							341 - 342	6"	RDE21	29,8
342	22.5°	4"	1	4"	1					342 - 343	6"	RDE21	19,6
343	22.5°	4"	1							343 - 344	6"	RDE21	15,7
344	22.5°	4"	1							344 - 345	6"	RDE21	21,5
345	22.5°	4"	1							345 - 346	6"	RDE21	106,5
346				6"	1			6"x3"	1	346 - 347	6"	RDE21	59,9
347	22.5°	4"	1							347 - 348	6"	RDE21	46,5
348	22.5°	4"	1							348 - 349	6"	RDE21	15,7
349	22.5°	4"	1							349 - 440	3"	RDE21	40,9
350	22.5°	4"	1					6"x4"	1	440 - 441	3"	RDE21	89,9
351	22.5°	4"	1							441 - 442	3"	RDE21	118,3
352	22.5°	4"	1							443 - 444	3"	RDE21	52,3
353	22.5°	4"	1							444 - 445	3"	RDE21	52,3
354	22.5°	4"	1							445 - 446	3"	RDE21	53,0
355	22.5°	4"	1							446 - 447	4"	RDE21	112,5
356	22.5°	4"	1							447 - 448	4"	RDE21	78,2
357	22.5°	4"	1							448 - 449	4"	RDE21	83,8
358	11.25°	4"	1							449 - 450	4"	RDE21	71,1
359	22.5°	4"	1							450 - 451	4"	RDE21	65,9
360	22.5°	4"	1							451 - 452	4"	RDE21	9,3
361	45°	4"	1							263 - 451	6"	RDE21	99,3
362	11.25°	6"	1							449 - 452	4"	RDE21	81,9
363	22.5°	4"	1							452 - 453	4"	RDE21	82,5
364	22.5°	4"	1							453 - 454	4"	RDE21	82,5
365	22.5°	4"	1							252 - 454	4"	RDE21	118,3
366	22.5°	4"	1	6"	1			6"x4"	1	454 - 455	4"	RDE21	50,1
367	45°	4"	1	6"	1			6"x4"	1	455 - 456	4"	RDE21	92,0
368	45°	6"	1	6"	1					456 - 457	4"	RDE21	24,0
369	22.5°	6"	1							457 - 458	4"	RDE21	16,1
370	90°	3"	1							458 - 459	4"	RDE21	25,6
371	90°	3"	1							264 - 459	4"	RDE21	45,6
372	90°	3"	1							263 - 460	6"	RDE21	34,9
373	90°	3"	1							264 - 460	6"	RDE21	99,3
374	11.25°	3"	1							460 - 461	6"	RDE21	75,5
375				3"	1					461 - 462	4"	RDE21	94,4
376				3"	1					462 - 463	4"	RDE21	180,0
377										463 - 464	4"	RDE21	61,7
378										464 - 465	4"	RDE21	58,2
379										463 - 465	4"	RDE21	58,2
380										266 - 466	6"	RDE21	61,7
381										266 - 467	6"	RDE21	54,5
382										467 - 468	6"	RDE21	218,0
383										468 - 469	6"	RDE21	46,6
384										469 - 470	4"	RDE21	54,5
385										470 - 471	4"	RDE21	35,2
386										471 - 472	4"	RDE21	133,2
387										329 - 472	6"	RDE21	91,0
388										472 - 473	6"	RDE21	78,0
389										388 - 473	6"	RDE21	116,3
390										473 - 474	4"	RDE21	116,3
391										474 - 475	4"	RDE21	91,2
392										475 - 476	4"	RDE21	175,6
393										476 - 477	4"	RDE21	78,2
394										477 - 478	4"	RDE21	66,8
395										478 - 479	4"	RDE21	100,9
396										336 - 479	4"	RDE21	70,3
397										345 - 480	4"	RDE21	41,0
398										480 - 481	4"	RDE21	20,5
399										481 - 482	4"	RDE21	35,7
400										482 - 483	4"	RDE21	12,7
401										483 - 484	4"	RDE21	12,7
402										484 - 485	4"	RDE21	16,6
403										485 - 486	4"	RDE21	27,1
404										486 - 487	4"	RDE21	68,9
405										487 - 488	4"	RDE21	188,1
406										338 - 488	6"	RDE21	17,5
407										331 - 489	6"	RDE21	90,1
408										489 - 490	6"	RDE21	23,5
409										490 - 491	6"	RDE21	113,9
410										491 - 492	6"	RDE21	18,8
411										489 - 493	6"	RDE21	14,0
412										493 - 494	6"	RDE21	39,1
413										494 - 495	3"	RDE21	52,5
414										495 - 496	6"	RDE21	43,6
415										496 - 497	3"	RDE21	19,5
416										497 - 498	3"	RDE21	92,8
417										498 - 499	3"	RDE21	17,6
418										499 - 500	3"	RDE21	24,5
419										500 - 501	3"	RDE21	29,7
420										501 - 502	3"	RDE21	16,6
421										502 - 503	3"	RDE21	44,8
422										503 - 504	3"	RDE21	17,5
423										503 - 505	3"	RDE21	27,1
424										504 - 505	6"	RDE21	31,6
425										505 - 506	6"	RDE21	39,9
426										506 - 507	6"	RDE21	26,8
427										507 - 508	6"	RDE21	57,8
428										508 - 509	6"	RDE21	20,2
429										288 - 509	6"	RDE21	10,0
430				6"	1			6"x3"	1	507 - 510	6"	RDE21	46,2
431										510 - 511	3"	RDE21	49,5
432										511 - 512	3"	RDE21	53,4
433										512 - 513	3"	RDE21	44,8
434										513 - 514	3"	RDE21	58,0
435				6"	1			6"x3"	1	514 - 515	3"	RDE21	32,7
436	11.25°	6"	1							286 - 515	6"	RDE21	50,4
437	11.25°	6"	1							287 - 515	6"	RDE21	13,1
438	22.5°	6"	1							514 - 516	3"	RDE21	45,3
439	90°	3"	1							516 - 517	3"	RDE21	160,3
440	90°	3"	1							512 - 518	3"	RDE21	51,5
441	90°	3"	1							518 - 519	3"	RDE21	89,2
442				4"	1			4"x3"	1	519 - 520	3"	RDE21	37,0
443				6"	1			6"x4"	1	520 - 521	3"	RDE21	29,0
444				4"	1			4"x3"	1	521 - 522	3"	RDE21	41,0
445	45°	3"	1							520 - 521	3"	RDE21	33,6
446	45°	3"	1							519 - 521	3"	RDE21	29,0
447	90°	3"	1							303 - 523	6"	RDE21	60,9
448	22.5°	6"	1	6"	1			6"x3"	1	522 - 523	3"	RDE21	142,9
449										521 - 523	6"	RDE21	92,4
450	45°	6"	1							523 - 524	6"	RDE21	179,1
451	45°	6"	1	6"	1					524 - 525	6"	RDE21	38,7
452	45°	6"	1							525 - 526	6"	RDE21	59,5
453	45°	6"	1							292 - 526	6"	RDE21	59,5
454	45°	6"	1							526 - 527	6"	RDE21	59,5
455	11.25°	6"	1							527 - 528	6"	RDE21	47,5
456	180°	6"	1							528 - 529	6"	RDE21	41,0
457	22.5°	6"	1							529 - 530	6"	RDE21	41,3
458	45°	6"	1							530 - 531	6"	RDE21	21,5
459	45°	6"	1							531 - 532	6"	RDE21	18,7
460	90°	4"	1							290 - 532	6"	RDE21	9,3
461	45°	6"	1							285 - 533	6"	RDE21	52,6
462	45°	4"	1							533 - 534	6"	RDE21	123,6
463	45°	4"	1							534 - 535	4"	RDE21	32,9
464	45°	4"	1							535 - 536	4"	RDE21	48,0
465	45°	4"	1							536 - 537	4"	RDE21	37,5
466	45°	4"	1							537 - 538	4"	RDE21	89,8
467	22.5°	4"	1							538 - 539	4"	RDE21	83,5
468	45°	6"	1							539 - 540	4"	RDE21	94,5
469	45°	6"	1							540 - 541	4"	RDE21	52,9
470	45°	4"	1							278 - 541	6"	RDE21	30,0
471	45°	4"	1							279 - 541	6"	RDE21	15,7
472	45°	4"	1							539 - 542	4"	RDE21	137,6
473	90°	4"	1							542 - 543	4"	RDE21	21,3
474				6"	1	6"x4"	1	6"x4"	1	543 - 544	4"	RDE21	40,0
475						6"x3"	1			544 - 545	4"	RDE21	29,0
476	45°	3"	1							545 - 546	4"	RDE21	59,0
477	45°	3"	1							546 - 547	4"	RDE21	59,0
478	45°	3"	1							547 - 548	3"	RDE21	67,2
479	45°	3"	1							548 - 549	3"	RDE21	86,7
480	45°	3"	1							549 - 550	3"	RDE21	66,6
481	22.5°	8"	1							550 - 551	3"	RDE21	78,3
482				6"	1			6"x3"	1	280 - 551	6"	RDE21	16,7
483				6"	1			6"x3"	1	551 - 552	6"	RDE21	73,3
484	22.5°	6"	1							272 - 552	6"	RDE21	65,1
485	22.5°	6"	1							273 - 552	6"	RDE21	59,8
486	45°	10"	1							552 - 553	6"	RDE21	44,6
487	45°	10"	1							553 - 554	6"	RDE21	10,1
488	45°	8"	1					8"x6"	1	554 - 555	6"	RDE21	23,2
489										346 - 556	6"	RDE21	59,9
490										332 - 556	6"	RDE21	90,2
491										346 - 557	6"	RDE21	77,1
492										368 - 559	6"	RDE21	40,6
493										323 - 560	6"	RDE21	59,0
494										276 - 561	10"	RDE21	61,3
495										TQ - 562	10"	RDE21	127,3
496										276 - 563	8"	RDE21	31,8

CUADRO DE VÁLVULAS

VÁLVULAS

NODO	TIPO	Ø	CANT
V-1	VC-UF	8"	1
V-2	VC-UF	8"	1
V-3	VC-UF	8"	1
V-4	VC-UF	6"	1
V-5	VC-UF	6"	1
V-6	VC-UF	6"	1
V-7	VC-UF	8"	1
V-8	VC-UF	8"	1
V-9	VC-UF	6"	1
V-10	VC-UF	6"	1
V-11	VC-UF	8"	1
V-12	VC-UF	6"	1
V-13	VC-UF	6"	1
V-14	VC-UF	6"	1
V-15	VC-UF	6"	1
V-16	VC-UF	4"	1
V-17	VC-UF	6"	1
V-18	VC-UF	4"	1
V-19	VC-UF	3"	1
V-20	VC-UF	3"	1
V-21	VC-UF	6"	1
V-22	VC-UF	6"	1
V-23	VC-UF	6"	1
V-24	VC-UF	6"	1
V-25	VC-UF	6"	1
V-26	VC-UF	8"	1
V-27	VC-UF	8"	1

EMPATES

NODO	TIPO	CANT
E-1	HG A PVC Ø8"	2
E-2	HG A PVC Ø8"	2
E-3	HG A PVC Ø8"	2
E-4	HG A PVC Ø6"	2
E-5	HG A PVC Ø6"	2
E-6	HG A PVC Ø6"	2
E-7	HG A PVC Ø8"	2
E-8	HG A PVC Ø8"	2
E-9	HG A PVC Ø6"	2
E-10	HG A PVC Ø6"	2
E-11	HG A PVC Ø6"	2
E-12	HG A PVC Ø6"	2
E-13	HG A PVC Ø6"	2
E-14	HG A PVC Ø6"	2
E-15	HG A PVC Ø6"	2
E-16	HG A PVC Ø4"	2
E-17	HG A PVC Ø6"	2
E-18	HG A PVC Ø4"	2
E-19	HG A PVC Ø3"	2
E-20	HG A PVC Ø3"	2
E-21	HG A PVC Ø6"	2
E-22	HG A PVC Ø6"	2
E-23	HG A PVC Ø6"	2
E-24	HG A PVC Ø6"	2
E-25	HG A PVC Ø8"	2
E-26	HG A PVC Ø8"	2
E-27	HG A PVC Ø8"	2

D1
V-19 - V-20, Válvulas en HG Ø3"
E19 - E20, EmpateS HG a PVC Ø3"
V-21, Válvula en HG Ø6"
E21, Empate HG a PVC Ø6"
287, Codo 45° Ø6"
514, Tee Ø3", Reducción 4"X3"
515, Tee Ø3", Reducción 6"X4"

D2
V-22, Válvula en HG Ø6"
E22, Empate HG a PVC Ø6"
508 - 509, Codo 11.25° Ø6"
V-23, Válvula en HG Ø6"
E23, Empate HG a PVC Ø6"
286, Tee Ø6" - 2 Codos 22.5° Ø6"

D4
V-24, Válvula en HG Ø4"
E24, Empate HG a PVC Ø4"
284, Tee Ø6", Reducción 6"X4"

D6
V-14, Válvula en HG Ø6"
E14, Empate HG a PVC Ø6"
332, Tee Ø6"

D8
V-17 - V-15, Válvula en HG Ø6"
E17 - E15, Empate HG a PVC Ø6"
V-16, Válvula en HG Ø4"
E16, Empate HG a PVC Ø4"
367, Tee Ø6"
Codo 45° Ø6"
Reducción Ø6"X4"
368, Tee Ø6"
Codo 45° Ø6"
477, Codo 90° Ø4"

D5
V-4, V-13, Válvulas en HG Ø6"
E4, E13, Empate HG a PVC Ø6"
331, Tee Ø6"

D7
V-5, Válvula en HG Ø6"
E5, Empate HG a PVC Ø6"
266, Cruz Ø6", Reducción 6"X4"

D9
V-18, Válvula en HG Ø4"
E18, Empate HG a PVC Ø4"
465, Codo 45° Ø6", Tee Ø6"
Reducción 6"X4"

D10
V-1 - V-2 - V-3, Válvulas en HG Ø8"
E1 - E2 - E3, Empates HG a PVC Ø8"
276, Cruz Ø8"

D13
V-7 - V-8, Válvulas en HG Ø8"
E7 - E8, Empates HG a PVC Ø8"
271, Tee Ø8" - Codo 22.5° Ø8"
272, Tee Ø8"

D14
V-9 - V-10, Válvulas en HG Ø6"
E9 - E10, Empates HG a PVC Ø6"
269 - 267, Tee Ø8" - Reducción 8"X6"

D15
V-11, Válvula en HG Ø8"
E11, Empate HG a PVC Ø8"
V-12, Válvula en HG Ø6"
E12, Empate HG a PVC Ø6"
554, Tee Ø8" - Reducción 8"X6"

D16
V-25, Válvula en HG Ø6"
E25, Empate HG a PVC Ø6"
262, Tee Ø6", Codo 22.5° Ø6"

D11
V-6, Válvula en HG Ø6"
E6, Empate HG a PVC Ø6"

D12
V-27, Válvula en HG Ø8"
E27, Empate HG a PVC Ø8"
253, Tee Ø8"

D17
V-26, Válvula en HG Ø8"
E26, Empate HG a PVC Ø8"
262, Tee Ø6",
Codo 22.5° Ø6"
Reducción 8"X6"
Codo 22.5° Ø4"
Reducción 6"X4"

D-18, D-19, D20
Ver plano 068-IS-DI-AC-XX

CONVENCIONES

- Curvas nivel mayores
- Tubería Existente
- Tubería Proyectada
- Conducción Secundaria Proyectada
- Conducción Principal Proyectada
- Borde de Vía
- Manzana
- Diámetro Tubería
- Tapón
- Tee
- Válvula Existente
- Válvula Proyectada
- Codo
- Reducción
- Hidrante Proyectado

ESQUEMA DE VISTAS

NOTAS

1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
3. Topografía levantada por el consultor en octubre de 2013. Ver puntos de referencia del levantamiento topográfico en el plano 067-IS-DG-06 del informe de diagnóstico.
4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o renueven.
5. Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
6. Cuando se requiera intervención de un cauce, se debe tramitar el permiso de intervención respectivo ante la entidad competente.
7. Para la entrega y recibo de las obras, el contratista debe garantizar que las redes construidas y existentes se encuentren en perfecto estado estructural y de funcionamiento.
8. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
9. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
10. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
11. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real. Así mismo, han realizado la coordinación e investigación de las redes de otros servicios como teléfonos, energía, gas natural y los demás que sean considerados necesarios, con el fin de verificar la interferencia de éstos con las obras de infraestructura de la vía y las correspondientes a los servicios de acueducto y alcantarillado proyectado y construido.
12. Aunque el consultor ha realizado la investigación de las redes existentes, que sirvieron como base para el estudio de los cruces con las redes proyectadas, no se descarta la posibilidad de que en el proceso de construcción se detecten redes que no fueron localizadas durante el proceso de investigación y/o fueron instaladas posterior a la realización de los estudios y que interfieran con el diseño. En ese caso, debe primar el diseño, buscando en obra una solución adecuada para salvar el cruce, previa aprobación de la interventoría y la empresa de servicios públicos.
13. Durante la ejecución del contrato de obra, el contratista deberá verificar la localización real de las redes existentes para evitar daños en