



**RESULTADOS MODELO REEMPLAZO  
DE TUBERÍA TRAMO 3**



	<b>DEMANDA MAXIMA</b>	<b>DEMANDA MEDIA</b>	<b>DEMANDA MINIMA</b>
<b>JUNCTIONS ID</b>	<b>Pressure m</b>	<b>Pressure m</b>	<b>Pressure m</b>
S01-1	33	40	42
S01-10	14	37	49
S01-11	11	36	49
S01-12	39	46	48
S01-2	37	48	52
S01-3	33	46	51
S01-4	25	42	50
S01-5	25	42	50
S01-6	24	42	50
S01-7	33	41	43
S01-8	32	42	45
S01-9	36	48	52
S01-TCS30	42	47	46
S02-1	35	48	54
S02-10	35	48	52
S02-11	29	45	52
S02-12	28	44	51
S02-13	39	47	48
S02-14	34	47	52
S02-15	31	46	52
S02-16	33	47	52
S02-2	26	44	53
S02-3	49	55	55
S02-4	47	54	55
S02-5	29	44	51
S02-6	25	43	51
S02-7	23	42	51
S02-8	44	52	53
S02-9	38	49	52
S03-1	50	57	58
S03-10	46	55	58
S03-11	48	57	60
S03-12	47	56	60
S03-13	25	46	57
S03-14	21	44	57
S03-2	50	57	58
S03-3	51	59	61
S03-4	52	60	62
S03-5	50	59	61
S03-6	48	57	60
S03-7	47	56	60
S03-8	46	55	59



**RESULTADOS MODELO REEMPLAZO  
DE TUBERÍA TRAMO 3**



	DEMANDA MAXIMA	DEMANDA MEDIA	DEMANDA MINIMA
JUNCTIONS ID	Pressure m	Pressure m	Pressure m
S03-9	43	52	55
MUN-OCC	46	55	59
S04-1	61	65	64
S04-10	60	68	70
S04-11	59	68	70
S04-12	59	68	70
S04-14	54	59	59
S04-15	58	65	65
S04-16	53	63	67
S04-17	58	63	63
S04-18	51	57	58
S04-19	53	63	67
S04-2	63	70	71
S04-20	50	61	66
S04-21	50	61	65
S04-22	45	58	65
S04-23	43	58	65
S04-24	49	55	56
S04-25	54	62	64
S04-26	51	61	64
S04-27	47	59	64
S04-28	60	68	70
S04-29	48	60	66
S04-3	62	69	71
S04-4	61	69	71
S04-5	61	69	71
S04-7	61	64	63
S04-8	67	72	72
S04-9	63	70	71
S10-1	49	57	58
S10-2	48	55	57
S10-3	53	59	59
S10-5	48	55	56
S10-6	47	54	55
S12-1	47	53	55
S12-2	20	37	46
S12-3	36	44	46
S12-4	35	43	45
S13-1	40	45	45
S13-10	32	38	38
S13-11	26	32	32
S13-12	25	31	31



**RESULTADOS MODELO REEMPLAZO  
DE TUBERÍA TRAMO 3**



	DEMANDA MAXIMA	DEMANDA MEDIA	DEMANDA MINIMA
JUNCTIONS ID	Pressure m	Pressure m	Pressure m
S13-2	38	44	44
S13-3	29	40	42
S13-4	34	40	40
S13-5	34	40	40
S13-6	38	44	44
S13-7	35	41	41
S13-8	32	38	38
S36-1	30	30	30
S36-2	35	36	36
S36-3	41	41	41
S36-4	11	11	11
S36-6	100	100	100
S36-7	105	105	105
S37-1	37	42	41
S37-2	42	47	46
S37-3	39	44	43
S37-4	40	45	44
S37-5	31	35	34
S37-6	29	34	34
S37-TCS31	38	42	41
S37-TCS32	34	36	34
STBA	6	6	6
STBB	6	6	6
TCS0-URB	76	76	76
TCS1	75	75	75
TCS11	60	63	62
TCS12	61	64	62
TCS13	62	65	63
TCS15	66	69	66
TCS16	65	68	66
TCS16-1	61	65	64
TCS17	61	64	63
TCS18	54	59	59
TCS19	53	58	58
TCS2	74	75	75
TCS20	50	56	57
TCS21	49	55	56
TCS22	50	57	58
TCS23	51	57	58
TCS24	48	54	55
TCS25	47	53	53
TCS26	44	50	49



**RESULTADOS MODELO REEMPLAZO  
DE TUBERÍA TRAMO 3**



	<b>DEMANDA MAXIMA</b>	<b>DEMANDA MEDIA</b>	<b>DEMANDA MINIMA</b>
<b>JUNCTIONS ID</b>	<b>Pressure m</b>	<b>Pressure m</b>	<b>Pressure m</b>
TCS27	44	50	49
TCS28	40	46	45
TCS29	40	46	45
TCS33	8	9	7
TCS4	66	68	67
TCS5	64	66	66
TCS6	64	66	65
TCS7	62	65	64
TCS8	62	64	64
TUBQ16	58	61	60



RESULTADOS MODELO REEMPLAZO DE TUBERÍA TRAMO 3



PIPES ID	Node1	Node2	Diameter PULG	DEMANDA MAXIMA		DEMANDA MEDIA		DEMANDA MINIMA	
				Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s
ZBN-BSLL1	S01-1	S01-2	24	543	1,86	369	1,27	184	0,63
ZBN-BSST	S01-1	S01-7	36	480	0,73	329	0,5	170	0,26
ZBN-XAUS1	S01-1	S37-3	24	0	0	0	0	0	0
ZBN-KNBS3	S01-10	S01-11	16	117	0,9	81	0,62	43	0,33
ZBN-AVC2	S01-12	S02-9	24	558	1,91	370	1,27	166	0,57
ZBN-BSLL2	S01-2	S01-3	12	105	1,44	72	0,99	38	0,52
ZBN-BSLL4	S01-2	S01-8	12	-48	0,66	-32	0,44	-14	0,19
ZBN-BSBR1	S01-3	S01-4	12	72	0,99	49	0,67	24	0,33
ZBN-BSLL3	S01-3	S01-9	12	-49	0,67	-33	0,46	-16	0,22
ZBN-BRI2	S01-5	S01-6	24	143	0,49	99	0,34	52	0,18
ZBN-BSBR2	S01-5	S01-4	12	21	0,28	15	0,2	9	0,13
ZBN-KNBS2	S01-5	S01-10	16	232	1,79	160	1,23	85	0,65
ZBN-STLL1	S01-7	S01-8	24	437	1,5	300	1,03	155	0,53
ZBN-STLL2	S01-8	S01-9	24	277	0,95	191	0,65	100	0,34
ZBN-ALSA2	S02-1	S02-2	16	268	2,07	185	1,43	98	0,76
ZBN-AGM13	S02-10	S02-14	24	314	1,08	222	0,76	129	0,44
ZBN-D43S1	S02-10	S02-11	16	161	1,24	111	0,85	58	0,45
ZBN-RAVC4	S02-10	S02-12	24	401	1,37	277	0,95	147	0,5
ZBN-ACCL1	S02-11	S02-15	12	-49	0,67	-33	0,46	-17	0,23
ZBN-D43S2	S02-11	S02-12	16	96	0,74	67	0,52	37	0,28
ZBN-KNBS1	S02-12	S01-5	24	233	0,8	162	0,56	90	0,31
ZBN-MLTZ2	S02-13	S02-8	12	10	0,13	7	0,09	-2	0,03
ZBN-AGM12	S02-14	S02-16	24	144	0,49	105	0,36	68	0,23
ZBN-C49S	S02-14	S02-15	16	111	0,85	76	0,59	39	0,3
ZBN-AGM11	S02-16	S01-2	24	-422	1,44	-284	0,97	-136	0,47
ZBN-BRI1	S02-16	S01-5	24	377	1,29	259	0,89	135	0,46



RESULTADOS MODELO REEMPLAZO DE TUBERÍA TRAMO 3



PIPES ID	Node1	Node2	Diameter PULG	DEMANDA MAXIMA		DEMANDA MEDIA		DEMANDA MINIMA	
				Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s
ZBN-RFAM2	S02-3	S02-4	16	115	0,88	81	0,62	48	0,37
ZBN-AME31	S02-4	S02-5	16	288	2,22	203	1,56	120	0,93
ZBN-CR80	S02-4	S02-8	12	36	0,49	27	0,37	22	0,3
ZBN-AGM2	S02-5	S02-10	16	-126	0,97	-85	0,65	-37	0,28
ZBN-AME32	S02-5	S02-6	16	220	1,7	153	1,18	86	0,67
ZBN-ACCL2	S02-6	S02-11	12	-59	0,8	-39	0,54	-18	0,25
ZBN-AME33	S02-6	S02-7	16	139	1,07	97	0,74	53	0,41
ZBN-TINT	S02-7	S02-12	12	-62	0,85	-42	0,58	-20	0,28
ZBN-A1MY2	S02-8	S02-9	24	653	2,24	468	1,6	281	0,96
ZBN-RA1MY	S02-8	TCS26	24	-381	1,31	-271	0,93	-160	0,55
ZBN-AVC3	S02-9	S02-10	24	546	1,87	378	1,3	202	0,69
ZBN-RAVC3	S02-9	S02-10	24	546	1,87	378	1,3	202	0,69
ZBN-FFW13	S03-1	S03-2	42	985	1,1	746	0,83	500	0,56
ZBN-CL22	S03-10	S03-11	16	-28	0,22	-25	0,19	-22	0,17
ZBN-FOZF3	S03-10	S03-12	16	63	0,48	55	0,43	44	0,34
ZBN-FOZF4	S03-12	S03-7	16	-4	0,03	9	0,07	20	0,15
ZBN-1002	S03-13	S03-5	12	-167	2,28	-115	1,57	-61	0,83
ZBN-AESP	S03-14	S03-13	12	-61	0,83	-42	0,57	-22	0,3
ZBN-FFW14	S03-2	S03-3	42	899	1,01	687	0,77	468	0,52
ZBN-FFW15	S03-3	S03-4	42	847	0,95	650	0,73	449	0,5
ZBN-FFW21	S03-4	S03-5	30	826	1,81	636	1,4	442	0,97
ZBN-1001	S03-5	S03-11	12	66	0,91	52	0,71	36	0,49
ZBN-FFW22	S03-5	S03-6	30	505	1,11	409	0,9	313	0,69
ZBN-FFW23	S03-6	S03-7	30	416	0,91	348	0,76	280	0,61
ZBN-FFW24	S03-7	S03-8	30	319	0,7	293	0,64	266	0,58
ZBN-FOM1	S03-8	MUN-OCC	36	235	0,36	235	0,36	235	0,36



RESULTADOS MODELO REEMPLAZO DE TUBERÍA TRAMO 3



PIPES ID	Node1	Node2	Diameter PULG	DEMANDA MAXIMA		DEMANDA MEDIA		DEMANDA MINIMA	
				Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s
ZBN-FOZF2	S03-9	S03-10	16	60	0,46	48	0,37	31	0,24
ZBN-MORI2	S04-1	S04-2	24	422	1,44	301	1,03	176	0,6
ZBN-CL805	S04-10	S04-11	24	135	0,46	87	0,3	35	0,12
ZBN-CR964	S04-10	S04-16	12	102	1,4	83	1,13	62	0,85
ZBN-CL806	S04-11	S04-12	24	32	0,11	16	0,05	-2	0,01
ZBN-CL685	S04-14	S04-15	16	77	0,59	38	0,29	-6	0,05
ZBN-CR963	S04-16	S04-19	12	15	0,21	23	0,32	31	0,42
ZBN-66A12	S04-17	S04-18	30	653	1,43	456	1	249	0,55
ZBN-66A2	S04-18	S04-19	24	495	1,7	347	1,19	191	0,65
ZBN-CR962	S04-19	S04-21	12	84	1,15	73	1	58	0,79
ZBN-ENGT	S04-19	S04-20	24	297	1,02	209	0,71	117	0,4
ZBN-MORI3	S04-2	S04-3	24	330	1,13	237	0,81	142	0,49
ZBN-ENG22	S04-20	S04-22	12	117	1,6	84	1,15	51	0,7
ZBN-ENGC	S04-20	S04-29	12	41	0,56	28	0,39	15	0,21
ZBN-CR961	S04-21	S04-26	12	-21	0,29	4	0,05	28	0,38
ZBN-ENG21	S04-21	S04-22	12	60	0,82	38	0,52	13	0,18
ZBN-ENG23	S04-22	S04-23	16	54	0,41	37	0,29	20	0,15
ZBN-DOR12	S04-24	S04-25	24	435	1,49	282	0,97	124	0,42
ZBN-DOR11	S04-25	S04-26	24	279	0,96	174	0,6	67	0,23
ZBN-DORC	S04-26	S04-27	12	79	1,09	55	0,75	29	0,4
ZBN-1003	S04-27	S03-13	12	0	0	0	0	0	0
ZBN-COLS1	S04-28	S04-12	16	57	0,44	46	0,35	35	0,27
ZBN-CR965	S04-3	S04-10	12	40	0,55	31	0,43	23	0,31
ZBN-MORI4	S04-3	S04-4	24	210	0,72	151	0,52	91	0,31
ZBN-MORI5	S04-4	S04-5	24	135	0,46	99	0,34	63	0,22
ZBN-COLS2	S04-5	S04-28	16	99	0,76	75	0,58	50	0,39



RESULTADOS MODELO REEMPLAZO DE TUBERÍA TRAMO 3



PIPES ID	Node1	Node2	Diameter PULG	DEMANDA MAXIMA		DEMANDA MEDIA		DEMANDA MINIMA	
				Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s
ZBN-CL802	S04-7	S04-8	24	450	1,54	328	1,12	202	0,69
ZBN-CL803	S04-8	S04-9	24	419	1,43	306	1,05	191	0,65
ZBN-CCL1	S04-9	S04-15	12	-19	0,26	2	0,03	27	0,37
ZBN-CL804	S04-9	S04-10	24	358	1,23	249	0,85	134	0,46
ZBN-CL683	S10-1	TCS18	16	-226	1,74	-156	1,2	-83	0,64
ZBN-CL682	S10-2	S10-1	16	-67	0,52	-46	0,36	-25	0,19
ZBN-CL672	S10-3	TCS19	24	-158	0,54	-109	0,37	-58	0,2
ZBN-DOR14	S10-5	TCS21	24	-128	0,44	-88	0,3	-47	0,16
ZBN-DOR2	S10-6	S10-5	16	-30	0,23	-20	0,16	-11	0,08
ZBN-FFW11	S12-1	TCS22	42	-273	0,31	-188	0,21	-100	0,11
ZBN-C132	S12-2	TCS23	16	-239	1,84	-165	1,27	-87	0,67
ZBN-AME1	S12-3	TCS25	24	-477	1,63	-329	1,13	-174	0,6
ZBN-TUNA0	S13-1	S13-2	24	157	0,54	133	0,46	98	0,34
ZBN-TUNA1	S13-10	S13-2	24	-139	0,47	-118	0,4	-81	0,28
ZBN-TUVEA	S13-10	S13-8	12	16	0,23	5	0,07	-4	0,05
ZBN-TUNA2	S13-11	S13-10	24	-26	0,09	-46	0,16	-50	0,17
ZBN-TUSF2	S13-11	S37-6	24	-135	0,46	-64	0,22	-8	0,03
ZBN-TUSF1	S13-12	S13-11	24	-83	0,28	-57	0,19	-30	0,1
ZBN-VEMD2	S13-2	S37-TCS31	16	-70	0,54	-41	0,32	-5	0,04
ZBN-ESGS1	S13-4	S13-1	24	-147	0,5	-112	0,38	-74	0,25
ZBN-XS13	S13-4	S13-5	16	60	0,47	52	0,4	42	0,33
ZBN-VEMD1	S13-5	S13-2	16	-28	0,22	-15	0,12	0	0
ZBN-ESGS2	S13-6	S13-4	24	-40	0,14	-28	0,1	-15	0,05
ZBN-TUVE1	S13-7	S13-5	16	-53	0,41	-43	0,33	-30	0,23
ZBN-TUVE2	S13-8	S13-7	16	-21	0,16	-21	0,16	-18	0,14
ZBN-SRB12	S36-1	S36-2	30	149	0,33	102	0,22	54	0,12





RESULTADOS MODELO REEMPLAZO DE TUBERÍA TRAMO 3



PIPES ID	Node1	Node2	Diameter PULG	DEMANDA MAXIMA		DEMANDA MEDIA		DEMANDA MINIMA	
				Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s
ZBN-SRB13	S36-1	S36-3	30	37	0,08	25	0,06	13	0,03
ZBN-SRA22	S36-4	S36-6	20	29	0,14	20	0,1	11	0,05
ZBN-SRA23	S36-4	S36-7	30	99	0,22	68	0,15	36	0,08
ZBN-AUTS2	S37-1	S37-2	24	65	0,22	44	0,15	24	0,08
ZBN-AUTS3	S37-2	S37-3	24	35	0,12	24	0,08	13	0,04
ZBN-AUTS4	S37-3	S37-4	24	10	0,03	7	0,02	4	0,01
ZBN-AUTS5	S37-4	S30-1	24	0	0	0	0	0	0
ZBN-RFAS3	S37-4	S30-2	36	0	0	0	0	0	0
ZBN-ACVL2	S37-5	S37-6	24	248	0,85	143	0,49	50	0,17
ZBN-AUTS1	S37-TCS31	S37-1	24	116	0,4	80	0,27	42	0,15
ZBN-AVC1	S37-TCS31	S01-12	24	588	2,02	400	1,37	196	0,67
ZBN-RFAS	S37-TCS31	S01-1	36	1116	1,7	763	1,16	388	0,59
ZBN-ACVL1	S37-TCS32	S37-5	24	412	1,41	255	0,87	110	0,38
ZBN-SCSM	S37-TCS32	PMP-CASSM2-1	36	319	0,49	319	0,49	319	0,49
ZBN-ISM11	SAL-CASSM2-2	FCV-SM2-1	30	319	0,7	319	0,7	319	0,7
ZBN-SRB11	SAL-SM2-1	S36-1	30	271	0,59	187	0,41	99	0,22
ZBN-ISM21	SierraMorena2	SAL-SM2-1	20	403	1,99	319	1,58	231	1,14
ZBN-SRA21	SierraMorena3	S36-4	20	192	0,95	132	0,65	70	0,35
ZBN-XTIB	TCS1	TBUQ2	60	0	0	0	0	0	0
ZBN-X921	TCS13	S09-3-X911	60	493	0,27	341	0,19	187	0,1
ZBN-RFSB0	TCS15	S05-RFSB0	36	0	0	0	0	0	0
ZBN-AAS4	TCS16	S04-1	36	748	1,14	622	0,95	496	0,76
ZBN-MORI1	TCS16-1	S04-1	24	-296	1,01	-301	1,03	-309	1,06
ZBN-CL801	TCS17	S04-7	24	477	1,63	346	1,19	212	0,73
ZBN-CL684	TCS18	S04-14	16	127	0,98	72	0,55	12	0,09
ZBN-66A11	TCS19	S04-17	24	725	2,48	506	1,73	275	0,94



RESULTADOS MODELO REEMPLAZO DE TUBERÍA TRAMO 3



PIPES ID	Node1	Node2	Diameter PULG	DEMANDA MAXIMA		DEMANDA MEDIA		DEMANDA MINIMA	
				Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s
ZBN-XESP	TCS2	MNOR-STG-TBUQ3	60	0	0	0	0	0	0
ZBN-DOR13	TCS21	S04-24	24	510	1,75	334	1,14	151	0,52
ZBN-FFW12	TCS22	S03-1	42	1021	1,14	770	0,86	513	0,57
ZBN-FOZF1	TCS23	S03-9	16	153	1,18	112	0,86	65	0,5
ZBN-ALSA1	TCS24	S02-1	24	717	2,46	495	1,69	262	0,9
ZBN-AME2	TCS25	S02-4	24	359	1,23	252	0,86	149	0,51
ZBN-RFAM1	TCS25	S02-3	24	211	0,72	147	0,5	83	0,28
ZBN-A1MY1	TCS26	S02-8	24	349	1,19	248	0,85	146	0,5
ZBN-MLTZ1	TCS28	S02-13	16	133	1,03	92	0,71	43	0,33
ZBN-TR581	TCS28	S13-3	16	169	1,3	117	0,9	62	0,48
ZBN-TUNA	TCS29	S13-1	24	393	1,35	307	1,05	205	0,7
ZBN-TCS11	TCS0-URB	TCS1	78	3670	1,19	3416	1,11	3492	1,13
ZBN-TCS12	TCS1	TCS2	78	3670	1,19	3416	1,11	3492	1,13
ZBN-TCS21	TCS2	CHIA-TCS3	72	3670	1,4	3416	1,3	3492	1,33
ZBN-TCS210	TCS11	TCS12	72	361	0,14	957	0,36	1921	0,73
ZBN-TCS211	TCS12	TCS13	72	172	0,07	826	0,31	1849	0,7
ZBN-TCS212	TCS13	S06-TCS14	72	-321	0,12	485	0,18	1662	0,63
ZBN-TCS213	S06-TCS14	TCS15	72	-513	0,2	353	0,13	1595	0,61
ZBN-TCS214	TCS15	TCS16	72	6344	2,42	5227	1,99	4100	1,56
ZBN-TCS215	TCS16	TCS16-1	72	5217	1,99	4344	1,65	3472	1,32
ZBN-TCS216	TCS16-1	TCS17	72	5513	2,1	4645	1,77	3781	1,44
ZBN-TCS22	TCS4	CHIA-TCS3	72	-3440	1,31	-3186	1,21	-3262	1,24
ZBN-TCS23	TCS4	TCS5	72	3365	1,28	3134	1,19	3235	1,23
ZBN-TCS24	TCS6	TCS5	72	-3242	1,23	-3050	1,16	-3190	1,21
ZBN-TCS25	TCS6	TCS7	72	3120	1,19	2965	1,13	3145	1,2
ZBN-TCS26	TCS7	TCS8	72	3120	1,19	2965	1,13	3145	1,2



RESULTADOS MODELO REEMPLAZO DE TUBERÍA TRAMO 3



PIPES ID	Node1	Node2	Diameter PULG	DEMANDA MAXIMA		DEMANDA MEDIA		DEMANDA MINIMA	
				Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s	Flow LPS	Velocity m/s
ZBN-TCS27	S06-TCS9	TCS8	72	-3065	1,17	-2927	1,11	-3125	1,19
ZBN-TCS28	S06-TCS10	S06-TCS9	72	-2620	1	-2621	1	-2963	1,13
ZBN-TCS29	S06-TCS10	TCS11	72	2460	0,94	2476	0,94	2833	1,08
ZBN-TCS31	TCS17	TCS18	60	5037	2,76	4299	2,36	3569	1,96
ZBN-TCS310	TCS26	TCS27	60	-1016	0,56	58	0,03	1204	0,66
ZBN-TCS311	TCS27	TCS28	60	-1016	0,56	58	0,03	1204	0,66
ZBN-TCS312	TCS28	TCS29	60	-1318	0,72	-151	0,08	1099	0,6
ZBN-TCS313	TCS29	S01-TCS30	60	-1712	0,94	-458	0,25	895	0,49
ZBN-TCS314	S01-TCS30	S37-TCS31	60	-1732	0,95	-472	0,26	887	0,49
ZBN-TCS315	S37-TCS31	S37-TCS32	60	-3780	2,07	-1865	1,02	197	0,11
ZBN-TCS316	S37-TCS32	TCS33	60	-4622	2,53	-2516	1,38	-272	0,15
ZBN-TCS317	Casablanca	TCS33	60	4622	2,53	2516	1,38	272	0,15
ZBN-TCS32	TCS18	TCS19	60	4684	2,57	4071	2,23	3475	1,9
ZBN-TCS33	TCS19	TCS20	60	3801	2,08	3457	1,89	3142	1,72
ZBN-TCS34	TCS20	TCS21	60	3801	2,08	3457	1,89	3142	1,72
ZBN-TCS35	TCS21	TCS22	60	3163	1,73	3035	1,66	2944	1,61
ZBN-TCS36	TCS22	TCS23	60	1870	1,03	2076	1,14	2332	1,28
ZBN-TCS37	TCS23	TCS24	60	1478	0,81	1799	0,99	2179	1,19
ZBN-TCS38	TCS24	TCS25	60	761	0,42	1305	0,72	1917	1,05
ZBN-TCS39	TCS25	TCS26	60	-286	0,16	577	0,32	1510	0,83
ZBN-TIBA	TibitocAlto	STBA	78	0	0	0	0	0	0
ZBN-TIBB	TibitocBajo	STBB	60	3670	2,01	3416	1,87	3492	1,91