ANEXO 3 – COMPUTO MÉTRICO

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.1.1	Desbroce, Despeje y Limpieza	Ha	88,00	129,77	41,77

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho total m	Ancho calzada	Lado	Area m2	Area Ha
0+000,00	0+880,00	880,00	30,00	8,00	A	19.360,00	1,94
0+880,00	24+500,00	23.620,00	30,00	6,00	A	566.880,00	56,69
24+500,00	25+000,00	500,00	30,00	6,00	A	12.000,00	1,20
25+000,00	25+760,00	760,00	30,00	10,00	A	15.200,00	1,52
25+760,00	25+800,00	40,00	50,00	10,00	A	1.600,00	0,16
25+800,00	38+040,00	12.240,00	50,00	6,00	A	538.560,00	53,86
38+040,00	42+100,00	4.060,00	30,00	8,00	A	97.440,00	9,74
42+100,00	44+040,00	1.940,00	30,00	8,00	A	46.560,00	4,66
							Imprevisto / Total
Totales		**44.040,00**				**129,77**	**1,0000 / 129,77**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.1.2	Demolicion, Despeje y Limpieza	m2	88,77	3.350,00	3.261,23

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Area m2	Sub total Ha		
0+000,00	0+880,00	880,00	8,00	A	7.040,00	0,00	Empedrado existente	7040
4+600,00		5,00	1,00	D	5,00	5,00	Alcantarilla exisente	
4+840,00		5,00	1,00	I	5,00	5,00	Alcantarilla exisente	
5+200,00		10,00	12,00	A	120,00	120,00	Alcantarilla exisente	
11+500,00		10,00	10,00	A	100,00	100,00	Alcantarilla exisente	
11+570,00		10,00	2,00	A	20,00	20,00	Alcantarilla exisente	
13+490,00		10,00	2,00	A	20,00	20,00	Alcantarilla exisente	
13+695,00		10,00	10,00	A	100,00	100,00	Alcantarilla exisente	
18+090,00		10,00	5,00	A	50,00	50,00	Alcantarilla exisente	
18+720,00		10,00	5,00	A	50,00	50,00	Alcantarilla exisente	
21+540,00		10,00	10,00	A	100,00	100,00	Alcantarilla exisente	
23+684,00		10,00	5,00	A	50,00	50,00	Alcantarilla exisente	
24+486,00		10,00	5,00	A	50,00	50,00	Alcantarilla exisente	
25+000,00	25+800,00	800,00	10,00	A	8.000,00	0,00	Asfalto existente	6240
27+720,00		10,00	5,00	A	50,00	50,00	Alcantarilla exisente	
29+088,00		10,00	2,00	A	20,00	20,00	Alcantarilla exisente	
30+565,00		10,00	2,00	A	20,00	20,00	Alcantarilla exisente	
31+990,00		10,00	2,00	A	20,00	20,00	Alcantarilla exisente	
32+900,00		10,00	5,00	A	50,00	50,00	Alcantarilla exisente	
39+835,00		10,00	2,00	A	20,00	20,00	Alcantarilla exisente	
0+000,00	44+040,00	5,00	10,00	50,00	2.500,00	2,500,00	Demolición de viviendas	
								Imprevisto / Total
Totales		**0,00**				**3.350,00**		**1,0000 / 3.350,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.2	Excavacion No Clasificada	m3	12.425,81	106.668,40	94.242,59

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	
Volumen total de corte				615.902,58			
Factor de esponjamiento final				0,78			
Volumen equivalente de terraplen para el total de la excavacion				480.404,01			
Suelo apto para terraplén		80%		384.323,21			
0+000,00	44+040,00			AL		96.080,80	Suelo no apto
-0+200,00	0+060,00	Superficie:	4.366,00	AL	0,60	2.619,60	Interseccion PY 05
0+000,00	0+880,00	Superficie:	7.040,00	AL	0,60	4.224,00	Empedrado existente
24+240,00	24+810,00	Superficie:	17.009,00	AL	0,30	0,00	Interseccion Lote 2
25+000,00	25+800,00	Superficie:	6.240,00	AL	0,60	3.744,00	Asfalto existente
37+760,00	38+060,00	Superficie:	5.555,00	AL	0,60	0,00	Intereseccion Variante Concepcion
							Imprevisto / Total
Totales		**0,00**				**106.668,40**	**1,0000 / 106.668,40**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.3	Excavacion de Zanjas de Drenaje	m3	4.488,00	32.303,35	27.815,35

	Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	Obra
Obras transversales	0+104,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	0+161,00		10,00	2,00	A	0,50	20,00	1x1,00x1,00
	1+212,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	2+288,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	5+194,00		10,00	19,00	A	0,50	190,00	6x3,00x3,00
	6+629,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	7+596,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	7+783,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	8+066,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	9+361,00		10,00	2,00	A	0,50	20,00	1x1,00x1,00
	11+167,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	11+395,00		10,00	19,00	A	0,50	190,00	6x3,00x3,00
	11+569,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	12+332,00		10,00	5,50	A	0,50	55,00	3x1,50x1,50
	12+590,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	12+684,00		10,00	1,50	A	0,50	15,00	Ø=0,80m

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.3	Excavacion de Zanjas de Drenaje	m3	4.488,00	51.689,79	47.201,79

	Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	Obra
	13+783,00		10,00	5,50	A	0,50	55,00	3x1,50x1,50
	14+566,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	15+136,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	15+652,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	15+981,00		10,00	2,00	A	0,50	20,00	1x1,00x1,00
	17+320,00		10,00	2,00	A	0,50	20,00	1x1,00x1,00
	17+759,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	18+091,00		10,00	6,00	A	0,50	60,00	2x2,50x2,50
	18+735,00		10,00	19,00	A	0,50	190,00	6x3,00x3,00
	19+391,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	20+223,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	20+707,00		10,00	2,00	A	0,50	20,00	1x1,00x1,00
	21+540,00		10,00	8,50	A	0,50	85,00	3x2,50x2,50
	22+048,00		10,00	2,00	A	0,50	20,00	1x1,00x1,00
	22+498,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	23+684,00		10,00	5,50	A	0,50	55,00	3x1,50x1,50
	24+440,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	24+486,00		10,00	5,50	A	0,50	55,00	3x1,50x1,50
	25+822,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	27+720,00		10,00	19,00	A	0,50	190,00	6x3,00x3,00
	29+088,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	29+209,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	29+622,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	29+641,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	29+985,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	30+069,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	30+106,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	30+937,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	30+983,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	31+196,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	31+256,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	31+967,00		10,00	1,50	A	0,50	15,00	Ø=0,80m
	31+989,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	32+747,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	32+792,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	32+843,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	32+903,00		10,00	5,50	A	0,50	55,00	3x1,50x1,50
	32+979,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	33+142,00		10,00	2,00	A	0,50	20,00	1x1,00x1,00
	33+929,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	34+001,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	34+051,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	34+104,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	34+186,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	36+789,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	36+981,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	37+249,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	37+476,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	37+759,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	38+269,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	38+341,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	38+466,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	38+538,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	38+835,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	39+235,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	39+411,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	41+261,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	41+488,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	41+733,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	41+942,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
	42+045,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	42+232,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	42+932,00		10,00	4,00	A	0,50	40,00	3x1,00x1,00
	42+948,00		10,00	3,00	A	0,50	30,00	2x1,00x1,00
Zanjas longitudina	0+175	0+392	217	1	D	1	347	TIPO C
	0+392,00	0+880,00	488,00	0,63	D	1,00	305,00	TIPO B
	0+880,00	0+940,00	60,00	0,14	D	1,00	8,10	TIPO A
	0+960,00	1+210,00	250,00	0,14	D	1,00	33,75	TIPO A
	1+260,00	1+644,00	384,00	0,14	D	1,00	51,84	TIPO A
	1+681,00	2+260,00	579,00	0,14	D	1,00	78,17	TIPO A
	2+300,00	2+840,00	540,00	0,14	D	1,00	72,90	TIPO A
	2+840,00	4+600,00	1.760,00	0,63	D	1,00	1.100,00	TIPO B
	4+600,00	4+640,00	40,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
	4+600,00	4+640,00	40,00	1,50	D	0,70	42,00	
	6+120,00	6+619,00	499,00	0,14	D	1,00	67,37	TIPO A
	6+636,00	6+900,00	264,00	1,60	D	1,00	422,40	TIPO C
	6+900,00	7+050,00	150,00	0,63	D	1,00	93,75	TIPO B
	7+071,00	7+579,00	508,00	1,60	D	1,00	812,80	TIPO C
	7+608,00	7+772,00	164,00	0,14	D	1,00	22,14	TIPO A
	7+794,00	7+864,00	70,00	0,14	D	1,00	9,45	TIPO A
	7+888,00	8+061,00	173,00	0,14	D	1,00	23,36	TIPO A
	8+072,00	8+353,00	281,00	0,63	D	1,00	175,63	TIPO B
	8+353,00	8+552,00	199,00	0,14	D	1,00	26,87	TIPO A
	8+661,00	8+927,00	266,00	0,63	D	1,00	166,25	TIPO B
	8+926,00	9+340,00	414,00	1,60	D	1,00	662,40	TIPO C
	8+927,00	9+340,00	413,00	1,60	D	1,00	0,00	TIPO C
	9+384,00	9+567,00	183,00	0,14	D	1,00	24,71	TIPO A
	9+591,00	9+960,00	369,00	0,14	D	1,00	49,82	TIPO A
	9+960,00	10+473,00	513,00	0,63	D	1,00	320,63	TIPO B
	11+177,00	11+328,00	151,00	0,14	D	1,00	20,39	TIPO A
	11+355,00	11+563,00	208,00	0,14	D	1,00	28,08	TIPO A
	11+580,00	11+940,00	360,00	1,60	D	1,00	576,00	TIPO C

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.3	Excavacion de Zanjas de Drenaje	m3	4.488,00	51.689,79	47.201,79

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	Obra
11+964,00	12+325,00	361,00	0,63	D	1,00	225,63	TIPO B
12+345,00	12+489,00	144,00	0,63	D	1,00	90,00	TIPO B
12+500,00	12+588,00	88,00	0,14	D	1,00	11,88	TIPO A
12+593,00	12+681,00	88,00	0,14	D	1,00	11,88	TIPO A
12+701,00	12+960,00	259,00	0,63	D	1,00	161,88	TIPO B
12+978,00	13+206,00	228,00	0,63	D	1,00	142,50	TIPO B
13+211,00	13+483,00	272,00	0,63	D	1,00	170,00	TIPO B
13+487,00	13+589,00	102,00	0,14	D	1,00	13,77	TIPO A
13+592,00	13+689,00	97,00	0,14	D	1,00	13,10	TIPO A
13+696,00	13+736,00	40,00	0,14	D	1,00	5,40	TIPO A
14+221,00	14+512,00	291,00	0,14	D	1,00	39,29	TIPO A
14+520,00	14+563,00	43,00	0,14	D	1,00	5,81	TIPO A
14+578,00	14+905,00	327,00	1,60	D	1,00	523,20	TIPO C
14+936,00	15+133,00	197,00	0,14	D	1,00	26,60	TIPO A
15+148,00	15+230,00	82,00	0,14	D	1,00	11,07	TIPO A
15+244,00	15+320,00	76,00	0,14	D	1,00	10,26	TIPO A
15+320,00	15+647,00	327,00	0,63	D	1,00	204,38	TIPO B
15+660,00	15+969,00	309,00	0,14	D	1,00	41,72	TIPO A
16+033,00	16+201,00	168,00	0,14	D	1,00	22,68	TIPO A
17+300,00	18+060,00	760,00	1,50	D	0,60	684,00	
17+340,00	17+754,00	414,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
17+775,00	18+087,00	312,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
18+107,00	18+375,00	268,00	0,14	D	1,00	36,18	TIPO A
18+390,00	18+726,00	336,00	0,14	D	1,00	45,36	TIPO A
18+700,00	21+900,00	3.200,00	1,50	D	0,60	2.880,00	
18+748,00	19+071,00	323,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
19+071,00	19+380,00	309,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
19+404,00	20+213,00	809,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
20+237,00	20+540,00	303,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
20+540,00	20+699,00	159,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
20+724,00	20+971,00	247,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
21+000,00	21+542,00	542,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
21+560,00	21+940,00	380,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
21+977,00	22+041,00	64,00	0,14	D	1,00	8,64	TIPO A
22+058,00	22+374,00	316,00	0,14	D	1,00	42,66	TIPO A
22+403,00	22+493,00	90,00	0,14	D	1,00	12,15	TIPO A
22+504,00	22+567,00	63,00	0,14	D	1,00	8,51	TIPO A
22+631,00	22+993,00	362,00	0,14	D	1,00	48,87	TIPO A
22+993,00	23+662,00	669,00	0,63	D	1,00	418,13	TIPO B
23+668,00	24+011,00	343,00	0,14	D	1,00	46,31	TIPO A
24+056,00	24+300,00	244,00	0,14	D	1,00	32,94	TIPO A
24+300,00	24+428,00	128,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
24+300,00	24+500,00	200,00	1,50	D	0,60	180,00	
25+360,00	25+816,00	456,00	0,14	D	1,00	61,56	TIPO A
25+826,00	26+241,00	415,00	0,14	D	1,00	56,03	TIPO A
26+280,00	26+430,00	150,00	0,14	D	1,00	20,25	TIPO A
26+430,00	26+680,00	250,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
26+430,00	26+680,00	250,00	1,50	D	1,80	675,00	
26+680,00	26+990,00	310,00	0,14	D	1,00	41,85	TIPO A
27+708,00	30+240,00	2.532,00	1,50	D	1,80	6.836,40	
27+731,00	28+053,00	322,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
28+074,00	28+372,00	298,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
28+395,00	29+080,00	685,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
29+092,00	29+205,00	113,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
29+220,00	29+600,00	380,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
29+654,00	29+813,00	159,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
29+829,00	29+983,00	154,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
29+986,00	30+036,00	50,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
30+039,00	30+067,00	28,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
30+069,00	30+104,00	35,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
30+107,00	30+240,00	133,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
30+240,00	30+343,00	103,00	0,63	D	1,00	64,38	TIPO B
30+370,00	30+556,00	186,00	0,63	D	1,00	116,25	TIPO B
30+580,00	30+927,00	347,00	0,14	D	1,00	46,85	TIPO A
30+986,00	31+189,00	203,00	0,14	D	1,00	27,41	TIPO A
31+199,00	31+253,00	54,00	0,14	D	1,00	7,29	TIPO A
31+263,00	31+499,00	236,00	0,14	D	1,00	31,86	TIPO A
31+532,00	31+949,00	417,00	0,14	D	1,00	56,30	TIPO A
31+994,00	32+288,00	294,00	0,14	D	1,00	39,69	TIPO A
32+308,00	32+400,00	92,00	0,14	D	1,00	12,42	TIPO A
32+400,00	32+740,00	340,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
32+400,00	34+200,00	1.800,00	1,50	D	0,70	1.890,00	
32+983,00	33+138,00	155,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
33+162,00	33+600,00	438,00	1,60	D	1,00	0,00	TIPO C
33+600,00	33+627,00	27,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
33+646,00	33+922,00	276,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
34+200,00	34+720,00	520,00	0,63	D	1,00	325,00	TIPO B
34+720,00	35+000,00	280,00	0,14	D	1,00	37,80	TIPO A
35+000,00	35+417,00	417,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
35+000,00	35+500,00	500,00	1,50	D	0,70	525,00	
35+447,00	35+500,00	53,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
35+500,00	35+967,00	467,00	0,14	D	1,00	63,05	TIPO A
35+973,00	36+100,00	127,00	1,60	D	1,00	203,20	TIPO C
36+100,00	36+507,00	407,00	1,60	D	1,00	0,00	TIPO C
36+100,00	39+411,00	3.311,00	1,50	D	0,70	3.476,55	
36+507,00	36+777,00	270,00	2,50	D	1,00	0,00	TIPO D
36+797,00	36+977,00	180,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
36+993,00	37+244,00	251,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
37+260,00	37+468,00	208,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
37+487,00	37+750,00	263,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
37+780,00	38+000,00	220,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
38+000,00	38+262,00	262,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
38+276,00	38+339,00	63,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
38+341,00	38+462,00	121,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
38+472,00	38+536,00	64,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
38+541,00	38+664,00	123,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.3	Excavacion de Zanjas de Drenaje	m3	4.488,00	51.689,79	47.201,79

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	Obra
38+671,00	38+831,00	160,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
38+844,00	39+134,00	290,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
39+141,00	39+172,00	31,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
39+180,00	39+404,00	224,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
39+426,00	39+700,00	274,00	0,63	D	1,00	171,25	TIPO B
39+700,00	39+767,00	67,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
39+700,00	40+100,00	400,00	1,50	D	0,80	480,00	
39+767,00	39+870,00	103,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
39+767,00	40+100,00	333,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
40+059,00	40+154,00	95,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
40+100,00	40+154,00	54,00	0,14	D	1,00	7,29	TIPO A
40+191,00	40+592,00	401,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
40+200,00	40+500,00	300,00	1,50	D	0,80	360,00	
41+274,00	41+514,00	240,00	0,14	D	1,00	32,40	TIPO A
41+520,00	41+728,00	208,00	0,14	D	1,00	28,08	TIPO A
41+742,00	41+793,00	51,00	0,14	D	1,00	6,89	TIPO A
41+805,00	41+935,00	130,00	0,14	D	1,00	17,55	TIPO A
41+942,00	42+000,00	58,00	0,14	D	1,00	7,83	TIPO A
42+000,00	42+010,00	10,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
42+000,00	42+300,00	300,00	1,50	D	0,70	315,00	
42+019,00	42+039,00	20,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
42+053,00	42+230,00	177,00	0,14	D	1,00	0,00	TIPO A
42+240,00	42+300,00	60,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
42+300,00	42+536,00	236,00	0,63	D	1,00	147,50	TIPO B
42+550,00	42+800,00	250,00	0,63	D	1,00	156,25	TIPO B
42+800,00	42+926,00	126,00	0,63	D	1,00	0,00	TIPO B
42+800,00	43+920,00	1.120,00	1,50	D	0,70	1.176,00	
42+960,00	43+192,00	232,00	1,60	D	1,00	371,20	TIPO C
43+192,00	43+503,00	311,00	0,63	D	1,00	194,38	TIPO B
43+406,00	43+707,00	301,00	0,63	D	1,00	188,13	TIPO B
43+513,00	43+911,00	398,00	0,63	D	1,00	248,75	TIPO B
0+175,00	0+392,00	217,00	0,63	I	1,00	135,63	TIPO B
0+392,00	0+940,00	548,00	0,14	I	1,00	73,98	TIPO A
0+960,00	1+210,00	250,00	0,14	I	1,00	33,75	TIPO A
1+260,00	1+644,00	384,00	0,14	I	1,00	51,84	TIPO A
1+681,00	1+981,00	300,00	0,14	I	1,00	40,50	TIPO A
2+300,00	2+480,00	180,00	0,14	I	1,00	24,30	TIPO A
2+480,00	4+304,00	1.824,00	1,60	I	1,00	2.918,40	TIPO C
6+120,00	6+619,00	499,00	0,14	I	1,00	67,37	TIPO A
6+636,00	7+050,00	414,00	0,14	I	1,00	55,89	TIPO A
7+071,00	7+579,00	508,00	0,63	I	1,00	317,50	TIPO B
7+608,00	7+772,00	164,00	0,14	I	1,00	22,14	TIPO A
7+794,00	7+864,00	70,00	0,14	I	1,00	9,45	TIPO A
7+888,00	8+061,00	173,00	0,14	I	1,00	23,36	TIPO A
8+072,00	8+353,00	281,00	0,63	I	1,00	175,63	TIPO B
8+353,00	8+552,00	199,00	0,14	I	1,00	26,87	TIPO A
8+661,00	8+926,00	265,00	0,14	I	1,00	35,78	TIPO A
8+926,00	9+340,00	414,00	0,63	I	1,00	258,75	TIPO B
9+384,00	9+567,00	183,00	0,14	I	1,00	24,71	TIPO A
9+591,00	9+960,00	369,00	0,14	I	1,00	49,82	TIPO A
9+960,00	10+260,00	300,00	0,63	I	1,00	187,50	TIPO B
11+177,00	11+328,00	151,00	0,14	I	1,00	20,39	TIPO A
11+355,00	11+563,00	208,00	0,14	I	1,00	28,08	TIPO A
11+580,00	11+940,00	360,00	0,14	I	1,00	48,60	TIPO A
11+964,00	12+325,00	361,00	0,14	I	1,00	48,74	TIPO A
12+345,00	12+489,00	144,00	0,14	I	1,00	19,44	TIPO A
12+500,00	12+588,00	88,00	0,14	I	1,00	11,88	TIPO A
12+593,00	12+681,00	88,00	0,14	I	1,00	11,88	TIPO A
12+701,00	12+960,00	259,00	0,14	I	1,00	34,97	TIPO A
12+978,00	13+206,00	228,00	0,14	I	1,00	30,78	TIPO A
13+211,00	13+483,00	272,00	0,14	I	1,00	36,72	TIPO A
13+487,00	13+589,00	102,00	0,14	I	1,00	13,77	TIPO A
13+592,00	13+689,00	97,00	0,14	I	1,00	13,10	TIPO A
13+696,00	13+736,00	40,00	0,14	I	1,00	5,40	TIPO A
14+221,00	14+512,00	291,00	0,14	I	1,00	39,29	TIPO A
14+520,00	14+563,00	43,00	0,14	I	1,00	5,81	TIPO A
14+578,00	14+905,00	327,00	0,14	I	1,00	44,15	TIPO A
14+936,00	15+133,00	197,00	0,14	I	1,00	26,60	TIPO A
15+148,00	15+230,00	82,00	0,14	I	1,00	11,07	TIPO A
15+244,00	15+574,00	330,00	0,14	I	1,00	44,55	TIPO A
15+574,00	15+647,00	73,00	0,63	I	1,00	45,63	TIPO B
15+660,00	15+969,00	309,00	0,14	I	1,00	41,72	TIPO A
16+033,00	16+201,00	168,00	0,14	I	1,00	22,68	TIPO A
17+300,00	18+060,00	760,00	1,50	I	0,60	684,00	
17+340,00	17+754,00	414,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
17+775,00	18+087,00	312,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
18+107,00	18+375,00	268,00	0,14	I	1,00	36,18	TIPO A
18+390,00	18+726,00	336,00	0,14	I	1,00	45,36	TIPO A
18+700,00	19+000,00	300,00	1,50	I	0,60	270,00	
18+748,00	19+071,00	323,00	0,63	I	1,00	0,00	TIPO B
19+071,00	19+380,00	309,00	0,14	I	1,00	41,72	TIPO A
19+404,00	20+213,00	809,00	0,63	I	1,00	505,63	TIPO B
20+237,00	20+540,00	303,00	0,14	I	1,00	40,91	TIPO A
20+540,00	20+699,00	159,00	0,63	I	1,00	99,38	TIPO B
20+724,00	20+971,00	247,00	0,14	I	1,00	33,35	TIPO A

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.3	Excavacion de Zanjas de Drenaje	m3	4.488,00	51.689,79	47.201,79

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	Obra
21+000,00	21+542,00	542,00	0,63	I	1,00	338,75	TIPO B
21+560,00	21+940,00	380,00	0,14	I	1,00	51,30	TIPO A
21+977,00	22+041,00	64,00	0,14	I	1,00	8,64	TIPO A
22+058,00	22+374,00	316,00	0,14	I	1,00	42,66	TIPO A
22+403,00	22+493,00	90,00	0,14	I	1,00	12,15	TIPO A
22+504,00	22+567,00	63,00	0,14	I	1,00	8,51	TIPO A
22+631,00	22+993,00	362,00	0,14	I	1,00	48,87	TIPO A
22+993,00	23+662,00	669,00	0,63	I	1,00	418,13	TIPO B
23+668,00	24+011,00	343,00	0,14	I	1,00	46,31	TIPO A
24+056,00	24+300,00	244,00	0,14	I	1,00	32,94	TIPO A
24+300,00	24+428,00	128,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
24+300,00	24+500,00	200,00	1,50	I	0,60	180,00	
25+360,00	25+816,00	456,00	0,14	I	1,00	61,56	TIPO A
25+826,00	26+241,00	415,00	0,14	I	1,00	56,03	TIPO A
26+280,00	26+430,00	150,00	0,14	I	1,00	20,25	TIPO A
26+430,00	26+990,00	560,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
26+430,00	26+680,00	250,00	1,50	I	0,60	225,00	
27+708,00	28+400,00	692,00	1,50	I	1,80	1.868,40	
27+731,00	28+053,00	322,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
28+074,00	28+372,00	298,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
28+400,00	29+080,00	680,00	0,14	I	1,00	91,80	TIPO A
29+092,00	29+205,00	113,00	0,14	I	1,00	15,26	TIPO A
29+220,00	29+600,00	380,00	0,14	I	1,00	51,30	TIPO A
29+654,00	29+813,00	159,00	0,14	I	1,00	21,47	TIPO A
29+829,00	29+983,00	154,00	0,14	I	1,00	20,79	TIPO A
29+986,00	30+036,00	50,00	0,14	I	1,00	6,75	TIPO A
30+039,00	30+067,00	28,00	0,14	I	1,00	3,78	TIPO A
30+069,00	30+104,00	35,00	0,14	I	1,00	4,73	TIPO A
30+107,00	30+343,00	236,00	0,14	I	1,00	31,86	TIPO A
30+370,00	30+556,00	186,00	0,14	I	1,00	25,11	TIPO A
30+580,00	30+927,00	347,00	0,14	I	1,00	46,85	TIPO A
30+986,00	31+189,00	203,00	0,14	I	1,00	27,41	TIPO A
31+199,00	31+253,00	54,00	0,14	I	1,00	7,29	TIPO A
31+263,00	31+499,00	236,00	0,14	I	1,00	31,86	TIPO A
31+532,00	31+949,00	417,00	0,14	I	1,00	56,30	TIPO A
31+994,00	32+288,00	294,00	0,14	I	1,00	39,69	TIPO A
32+308,00	32+400,00	92,00	0,14	I	1,00	12,42	TIPO A
32+400,00	32+740,00	340,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
32+400,00	34+200,00	1.800,00	1,50	I	0,60	1.620,00	
32+983,00	33+138,00	155,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
33+162,00	33+400,00	238,00	0,63	I	1,00	0,00	TIPO B
33+400,00	33+627,00	227,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
33+646,00	33+922,00	276,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
35+000,00	35+500,00	500,00	1,50	I	0,60	450,00	
35+012,00	35+216,00	204,00	0,63	I	1,00	0,00	TIPO B
35+216,00	35+417,00	201,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
35+447,00	35+500,00	53,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
35+500,00	35+973,00	473,00	0,14	I	1,00	63,86	TIPO A
35+973,00	36+100,00	127,00	0,63	I	1,00	79,38	TIPO B
36+100,00	36+777,00	677,00	0,63	I	1,00	0,00	TIPO B
36+100,00	38+000,00	1.900,00	1,50	I	0,60	1.710,00	
36+797,00	36+977,00	180,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
36+993,00	37+244,00	251,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
37+260,00	37+468,00	208,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
37+487,00	37+750,00	263,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
37+780,00	38+000,00	220,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
38+000,00	38+262,00	262,00	0,63	I	1,00	163,75	TIPO B
38+276,00	38+339,00	63,00	0,14	I	1,00	8,51	TIPO A
38+341,00	38+462,00	121,00	0,14	I	1,00	16,34	TIPO A
38+472,00	38+536,00	64,00	0,14	I	1,00	8,64	TIPO A
38+541,00	38+664,00	123,00	0,14	I	1,00	16,61	TIPO A
38+671,00	38+831,00	160,00	0,14	I	1,00	21,60	TIPO A
38+844,00	39+134,00	290,00	0,14	I	1,00	39,15	TIPO A
39+141,00	39+172,00	31,00	0,14	I	1,00	4,19	TIPO A
39+180,00	39+404,00	224,00	0,14	I	1,00	30,24	TIPO A
39+426,00	39+767,00	341,00	0,63	I	1,00	213,13	TIPO B
39+767,00	40+154,00	387,00	0,14	I	1,00	52,25	TIPO A
40+191,00	40+592,00	401,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
40+200,00	40+600,00	400,00	1,50	I	0,80	480,00	
41+274,00	41+514,00	240,00	0,14	I	1,00	32,40	TIPO A
41+520,00	41+728,00	208,00	0,14	I	1,00	28,08	TIPO A
41+742,00	41+793,00	51,00	0,14	I	1,00	6,89	TIPO A
41+805,00	41+935,00	130,00	0,14	I	1,00	17,55	TIPO A
41+942,00	42+000,00	58,00	0,14	I	1,00	7,83	TIPO A
42+000,00	42+010,00	10,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
42+000,00	42+300,00	300,00	1,50	I	0,80	360,00	
42+018,00	42+039,00	20,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
42+053,00	42+230,00	177,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
42+240,00	42+300,00	60,00	0,14	I	1,00	0,00	TIPO A
42+300,00	42+536,00	236,00	0,14	I	1,00	31,86	TIPO A
42+550,00	42+926,00	376,00	0,14	I	1,00	50,76	TIPO A
42+800,00	43+920,00	1.120,00	1,50	I	0,70	1.176,00	
42+960,00	43+192,00	232,00	0,63	I	1,00	145,00	TIPO B
43+192,00	43+549,00	357,00	0,14	I	1,00	48,20	TIPO A
						Imprevisto	Total
Totales		**0,00**				**1,0000**	**51.689,79**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.4	Excavacion de Bolsones	m3	41.242,16	95.000,00	53.757,84

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Area m2	Volumen m3
0+000,00	44+040,00	44.040,00			0,00	95.000,00
Totales		0,00				95.000,00

Imprevisto	Total
1,0000	95.000,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.5	Excavacion Estructural	m3	7.598,21	22.499,56	14.901,35

	Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	Obra
Obras transversales	0+104,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	0+161,00		15,00	2,00	A	1,00	30,00	1x1,00x1,00
	1+212,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	2+288,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	5+194,00		15,00	19,00	A	3,00	855,00	6x3,00x3,00
	6+629,00		15,00	3,00	A	1,00	45,00	2x1,00x1,00
	7+596,00		15,00	3,00	A	1,00	45,00	2x1,00x1,00
	7+783,00		15,00	3,00	A	1,00	45,00	2x1,00x1,00
	8+066,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	9+361,00		15,00	2,00	A	1,00	30,00	1x1,00x1,00
	11+167,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	11+395,00		15,00	19,00	A	3,00	855,00	6x3,00x3,00
	11+569,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	12+332,00		15,00	5,50	A	1,50	123,75	3x1,50x1,50
	12+590,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	12+684,00		15,00	1,50	A	1,00	22,50	Ø=0,80m
	12+963,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	13+209,00		15,00	1,50	A	1,00	22,50	Ø=0,80m
	13+486,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	13+695,00		15,00	8,50	A	2,50	318,75	3x2,50x2,50
	13+783,00		15,00	5,50	A	1,50	123,75	3x1,50x1,50
	14+566,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	15+136,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	15+652,00		15,00	3,00	A	1,00	45,00	2x1,00x1,00
	15+981,00		15,00	2,00	A	1,00	30,00	1x1,00x1,00
	17+320,00		15,00	2,00	A	1,00	30,00	1x1,00x1,00
	17+759,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	18+091,00		15,00	6,00	A	2,50	225,00	2x2,50x2,50
	18+735,00		15,00	19,00	A	3,00	855,00	6x3,00x3,00
	19+391,00		15,00	3,00	A	1,00	45,00	2x1,00x1,00
	20+223,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	20+707,00		15,00	2,00	A	1,00	30,00	1x1,00x1,00
	21+540,00		15,00	8,50	A	2,50	318,75	3x2,50x2,50
	22+048,00		15,00	2,00	A	1,00	30,00	1x1,00x1,00
	22+498,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	23+684,00		15,00	5,50	A	1,50	123,75	3x1,50x1,50
	24+440,00		15,00	4,00	A	1,00	60,00	3x1,00x1,00
	24+486,00		15,00	5,50	A	1,50	123,75	3x1,50x1,50
	25+822,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	27+720,00		17,00	19,00	A	3,00	969,00	6x3,00x3,00
	29+088,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00
	29+209,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00
	29+622,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00
	29+641,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00
	29+985,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00
	30+069,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00
	30+106,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	30+937,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00
	30+983,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	31+196,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	31+256,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	31+967,00		17,00	1,50	A	1,00	25,50	Ø=0,80m
	31+989,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	32+747,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	32+792,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	32+843,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	32+903,00		17,00	5,50	A	1,50	140,25	3x1,50x1,50
	32+979,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	33+142,00		17,00	2,00	A	1,00	34,00	1x1,00x1,00
	33+929,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	34+001,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	34+051,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	34+104,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	34+186,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00
	36+789,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	36+981,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	37+249,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	37+476,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	37+759,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	38+269,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00
	38+341,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	38+466,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	38+538,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00
	38+835,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.5	Excavacion Estructural	m3	7.598,21	22.499,56	14.901,35

	Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	Obra		
	39+235,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00		
	39+411,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00		
	41+261,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00		
	41+488,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00		
	41+733,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00		
	41+942,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00		
	42+045,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00		
	42+232,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00		
	42+932,00		17,00	4,00	A	1,00	68,00	3x1,00x1,00		
	42+948,00		17,00	3,00	A	1,00	51,00	2x1,00x1,00		
Obras longitudinales	0+000,00		10,00	4,00	I	1,00	40,00	3x1,00x1,00		
	0+141,00		10,00	2,00	I	1,00	20,00	1x1,00x1,00		
	0+415,00		10,00	2,00	D	1,00	20,00	Ø=1,20m		
	0+660,00		10,00	2,00	D	1,00	20,00	Ø=1,20m		
	0+780,00		10,00	2,00	D	1,00	20,00	Ø=1,20m		
	0+837,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	0+901,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	0+985,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	1+068,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	1+088,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	1+122,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	1+156,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	1+983,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	3+923,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	7+230,00		10,00	2,00	D	1,00	20,00	Ø=1,20m		
	8+181,00		10,00	1,80	D	1,00	18,00	Ø=1,00m		
	8+802,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	10+939,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	12+000,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	13+455,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	13+600,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	14+736,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	14+800,00		10,00	3,00	D	1,00	30,00	2x1,00x1,00		
	16+599,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	16+661,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	17+486,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	24+297,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	24+302,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	24+918,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	24+992,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	25+068,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	25+255,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	25+308,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	25+378,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	25+406,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	26+143,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	27+479,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	27+503,00		10,00	2,00	I	1,00	20,00	Ø=1,20m		
	28+450,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	29+500,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	30+187,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	31+216,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	33+407,00		10,00	2,00	D	1,00	20,00	Ø=1,20m		
	33+977,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	34+634,00		10,00	3,00	I	1,00	30,00	2x1,00x1,00		
	34+668,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	35+239,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	36+342,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	36+396,00		10,00	3,00	D	1,00	30,00	2x1,00x1,00		
	40+551,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	41+413,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	42+960,00		10,00	1,50	I	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	43+132,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
	43+500,00		10,00	1,50	D	1,00	15,00	Ø=0,80m		
Cunetas longitudinales	0+175,00	0+392,00	217,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
	0+392,00	0+940,00	548,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	0+960,00	1+210,00	250,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	1+260,00	1+644,00	384,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	1+681,00	1+981,00	300,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	1+981,00	2+260,00	279,00	1,600	I	1,00	446,40	TIPO C	Revestida	1,03%
	2+300,00	2+480,00	180,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	2+480,00	4+304,00	1.824,00	1,600	I	1,00	0,00	TIPO C		
	4+304,00	4+794,00	490,00	1,600	I	1,00	784,00	TIPO C	Revestida	2,78%
	4+794,00	5+189,00	395,00	5,625	I	1,00	2.221,88	TIPO E	Revestida	2,78%
	5+203,00	5+461,00	258,00	0,625	I	1,00	161,25	TIPO B	Revestida	2,45%
	5+461,00	5+581,00	120,00	0,135	I	1,00	16,20	TIPO A	Revestida	2,45%
	5+581,00	5+743,00	162,00	0,625	I	1,00	101,25	TIPO B	Revestida	2,45%
	5+743,00	6+120,00	377,00	0,135	I	1,00	50,90	TIPO A	Revestida	2,45%
	6+120,00	6+619,00	499,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	6+636,00	7+050,00	414,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	7+071,00	7+579,00	508,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
	7+608,00	7+772,00	164,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	7+794,00	7+864,00	70,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	7+888,00	8+061,00	173,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	8+072,00	8+353,00	281,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
	8+353,00	8+552,00	199,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	8+661,00	8+926,00	265,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	8+926,00	9+340,00	414,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
	9+384,00	9+567,00	183,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
	9+591,00	9+960,00	369,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.5	Excavacion Estructural	m3	7.598,21	22.499,56	14.901,35

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	Obra		
9+960,00	10+260,00	300,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
10+260,00	11+152,00	892,00	1,600	I	1,00	1.427,20	TIPO C	Revestida	2,82%
11+177,00	11+328,00	151,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
11+355,00	11+563,00	208,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
11+580,00	11+940,00	360,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
11+964,00	12+325,00	361,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
12+345,00	12+489,00	144,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
12+500,00	12+588,00	88,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
12+593,00	12+681,00	88,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
12+701,00	12+960,00	259,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
12+978,00	13+206,00	228,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
13+211,00	13+483,00	272,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
13+487,00	13+589,00	102,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
13+592,00	13+689,00	97,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
13+696,00	13+736,00	40,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
13+745,00	13+888,00	143,00	0,625	I	1,00	89,38	TIPO B	Revestida	1,95%
13+888,00	14+221,00	333,00	0,135	I	1,00	44,96	TIPO A	Revestida	1,95%
14+221,00	14+512,00	291,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
14+520,00	14+563,00	43,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
14+578,00	14+905,00	327,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
14+936,00	15+133,00	197,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
15+148,00	15+230,00	82,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
15+244,00	15+574,00	330,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
15+574,00	15+647,00	73,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
15+660,00	15+969,00	309,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
16+033,00	16+201,00	168,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
16+201,00	16+640,00	439,00	0,135	I	1,00	59,27	TIPO A	Revestida	2,78%
16+640,00	17+300,00	660,00	0,625	I	1,00	412,50	TIPO B	Revestida	0,40%
17+340,00	17+754,00	414,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
17+775,00	18+087,00	312,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
18+107,00	18+375,00	268,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
18+390,00	18+726,00	336,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
18+748,00	19+071,00	323,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
19+071,00	19+380,00	309,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
19+404,00	20+213,00	809,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
20+237,00	20+540,00	303,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
20+540,00	20+699,00	159,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
20+724,00	20+971,00	247,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
21+000,00	21+542,00	542,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
21+560,00	21+940,00	380,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
21+977,00	22+041,00	64,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
22+058,00	22+374,00	316,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
22+403,00	22+493,00	90,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
22+504,00	22+567,00	63,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
22+631,00	22+993,00	362,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
22+993,00	23+662,00	669,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
23+668,00	24+011,00	343,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
24+056,00	24+300,00	244,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
24+300,00	24+428,00	128,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
24+501,00	24+918,00	417,00	0,625	I	1,00	260,63	TIPO B	Revestida	3,12%
24+918,00	25+360,00	442,00	0,135	I	1,00	59,67	TIPO A	Revestida	3,12%
25+360,00	25+816,00	456,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
25+826,00	26+241,00	415,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
26+280,00	26+430,00	150,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
26+430,00	26+990,00	560,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
26+990,00	27+172,00	182,00	0,135	I	1,00	24,57	TIPO A	Revestida	2,14%
27+172,00	27+191,00	19,00	0,625	I	1,00	11,88	TIPO B	Revestida	2,14%
27+191,00	27+496,00	305,00	1,600	I	1,00	488,00	TIPO C	Revestida	2,14%
27+496,00	27+708,00	212,00	0,625	I	1,00	132,50	TIPO B	Revestida	1,00%
27+731,00	28+053,00	322,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
28+074,00	28+372,00	298,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
28+395,00	29+080,00	685,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
29+092,00	29+205,00	113,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
29+220,00	29+600,00	380,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
29+654,00	29+813,00	159,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
29+829,00	29+983,00	154,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
29+986,00	30+036,00	50,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
30+039,00	30+067,00	28,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
30+069,00	30+104,00	35,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
30+107,00	30+343,00	236,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
30+370,00	30+556,00	186,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
30+580,00	30+927,00	347,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
30+986,00	31+189,00	203,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
31+199,00	31+253,00	54,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
31+263,00	31+499,00	236,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
31+532,00	31+949,00	417,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
31+994,00	32+288,00	294,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
32+308,00	32+400,00	92,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
32+400,00	32+740,00	340,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
32+880,00	33+185,00	305,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
33+192,00	33+428,00	236,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
33+440,00	33+667,00	227,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
33+646,00	33+922,00	276,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
34+200,00	35+005,00	805,00	1,600	I	1,00	1.288,00	TIPO C	Revestida	1,10%
35+005,00	35+012,00	7,00	0,625	I	1,00	4,38	TIPO B	Revestida	1,10%
35+012,00	35+216,00	204,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
35+216,00	35+417,00	201,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
35+447,00	35+500,00	53,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
35+500,00	35+973,00	473,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
35+973,00	36+100,00	127,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
36+100,00	36+777,00	677,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
36+777,00	36+917,00	140,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
36+950,00	37+234,00	284,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
37+260,00	37+468,00	208,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
37+485,00	37+750,00	265,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
37+780,00	38+000,00	220,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
38+000,00	38+262,00	262,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
38+276,00	38+339,00	63,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
38+341,00	38+462,00	121,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
38+472,00	38+536,00	64,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
38+541,00	38+664,00	123,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.5	Excavacion Estructural	m3	7.598,21	22.499,56	14.901,35

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	Obra		
38+671,00	38+831,00	160,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
38+844,00	39+134,00	290,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
39+141,00	39+172,00	31,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
39+180,00	39+404,00	224,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
39+426,00	39+767,00	341,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
39+767,00	40+154,00	387,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
40+191,00	40+592,00	401,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
40+592,00	40+880,00	288,00	0,135	I	1,00	38,88	TIPO A	Revestida	1,49%
40+880,00	41+254,00	374,00	0,625	I	1,00	233,75	TIPO B	Revestida	1,00%
41+274,00	41+514,00	240,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
41+520,00	41+728,00	208,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
41+742,00	41+793,00	51,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
41+805,00	41+935,00	130,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
41+942,00	42+000,00	58,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
42+000,00	42+010,00	10,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
42+019,00	42+039,00	20,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
42+053,00	42+230,00	177,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
42+240,00	42+300,00	60,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
42+300,00	42+536,00	236,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
42+550,00	42+926,00	376,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
42+960,00	43+192,00	232,00	0,625	I	1,00	0,00	TIPO B		
43+192,00	43+549,00	357,00	0,135	I	1,00	0,00	TIPO A		
0+175,00	0+392,00	217,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C		
0+392,00	0+880,00	488,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
0+880,00	0+940,00	60,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
0+960,00	1+210,00	250,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
1+260,00	1+644,00	384,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
1+681,00	2+260,00	579,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
2+300,00	2+840,00	540,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
2+840,00	4+600,00	1.760,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
4+600,00	4+640,00	40,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
4+640,00	5+189,00	549,00	0,625	D	1,00	343,13	TIPO B	Revestida	2,78%
5+203,00	5+265,00	62,00	2,500	D	1,00	155,00	TIPO D	Revestida	2,78%
5+265,00	6+120,00	855,00	1,600	D	1,00	1.368,00	TIPO C	Revestida	2,45%
6+120,00	6+619,00	499,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
6+636,00	6+900,00	264,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C		
6+900,00	7+050,00	150,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
7+071,00	7+579,00	508,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C		
7+608,00	7+772,00	164,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
7+794,00	7+864,00	70,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
7+888,00	8+061,00	173,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
8+072,00	8+353,00	281,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
8+353,00	8+552,00	199,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
8+661,00	8+927,00	266,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
8+926,00	9+340,00	414,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C		
8+927,00	9+340,00	413,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C		
9+384,00	9+567,00	183,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
9+591,00	9+960,00	369,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
9+960,00	10+473,00	513,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
10+473,00	11+152,00	679,00	0,625	D	1,00	424,38	TIPO B	Revestida	2,82%
11+177,00	11+328,00	151,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
11+355,00	11+563,00	208,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
11+580,00	11+940,00	360,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C		
11+964,00	12+325,00	361,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
12+345,00	12+489,00	144,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
12+500,00	12+588,00	88,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
12+593,00	12+681,00	88,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
12+701,00	12+960,00	259,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
12+978,00	13+206,00	228,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
13+211,00	13+483,00	272,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
13+487,00	13+589,00	102,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
13+592,00	13+689,00	97,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
13+696,00	13+736,00	40,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
13+745,00	14+221,00	476,00	0,625	D	1,00	297,50	TIPO B	Revestida	1,95%
14+221,00	14+512,00	291,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
14+520,00	14+563,00	43,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
14+578,00	14+905,00	327,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C		
14+936,00	15+133,00	197,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
15+148,00	15+230,00	82,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
15+244,00	15+320,00	76,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
15+320,00	15+647,00	327,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
15+660,00	15+969,00	309,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
16+033,00	16+201,00	168,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
16+201,00	16+398,00	197,00	0,135	D	1,00	26,60	TIPO A	Revestida	2,78%
16+398,00	17+300,00	902,00	0,625	D	1,00	563,75	TIPO B	Revestida	0,40%
17+340,00	17+754,00	414,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
17+775,00	18+087,00	312,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
18+107,00	18+375,00	268,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
18+390,00	18+726,00	336,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
18+748,00	19+071,00	323,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
19+071,00	19+380,00	309,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
19+404,00	20+213,00	809,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
20+237,00	20+540,00	303,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
20+540,00	20+699,00	159,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
20+724,00	20+971,00	247,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
21+000,00	21+542,00	542,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
21+560,00	21+940,00	380,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
21+977,00	22+041,00	64,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
22+058,00	22+374,00	316,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
22+403,00	22+493,00	90,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
22+504,00	22+567,00	63,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
22+631,00	22+993,00	362,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
22+993,00	23+662,00	669,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
23+668,00	24+011,00	343,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
24+056,00	24+300,00	244,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
24+300,00	24+428,00	128,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
24+501,00	24+918,00	417,00	0,625	D	1,00	260,63	TIPO B	Revestida	3,12%
24+918,00	25+360,00	442,00	0,135	D	1,00	59,67	TIPO A	Revestida	3,12%
25+360,00	25+816,00	456,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.5	Excavacion Estructural	m3	7.598,21	22.499,56	14.901,35

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Profundidad m	Volumen m3	Obra		
25+826,00	26+241,00	415,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
26+280,00	26+430,00	150,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
26+430,00	26+680,00	250,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
26+680,00	26+990,00	310,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
26+990,00	27+172,00	182,00	0,135	D	1,00	24,57	TIPO A	Revestida	2,14%
27+172,00	27+708,00	536,00	0,625	D	1,00	335,00	TIPO B	Revestida	1,00%
27+731,00	28+053,00	322,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
28+074,00	28+372,00	298,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
28+395,00	29+080,00	685,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
29+092,00	29+205,00	113,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
29+220,00	29+600,00	380,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
29+654,00	29+813,00	159,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
29+829,00	29+983,00	154,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
29+986,00	30+036,00	50,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
30+039,00	30+067,00	28,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
30+069,00	30+104,00	35,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
30+107,00	30+240,00	133,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
30+240,00	30+343,00	103,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
30+370,00	30+556,00	186,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
30+580,00	30+927,00	347,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
30+986,00	31+189,00	203,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
31+199,00	31+253,00	54,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
31+263,00	31+499,00	236,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
31+532,00	31+949,00	417,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
31+994,00	32+288,00	294,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
32+308,00	32+400,00	92,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
32+400,00	32+740,00	340,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
32+983,00	33+138,00	155,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
33+162,00	33+600,00	438,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C	Superpuesto	
33+600,00	33+627,00	27,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
33+646,00	33+922,00	276,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
34+200,00	34+720,00	520,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
34+720,00	35+000,00	280,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
35+000,00	35+417,00	417,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
35+447,00	35+500,00	53,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
35+500,00	35+967,00	467,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
35+973,00	36+100,00	127,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C		
36+100,00	36+507,00	407,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C	Superpuesto	
36+507,00	36+777,00	270,00	2,500	D	1,00	0,00	TIPO D	Superpuesto	
36+797,00	36+977,00	180,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
36+993,00	37+244,00	251,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
37+260,00	37+468,00	208,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
37+487,00	37+750,00	263,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
37+780,00	38+000,00	220,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
38+000,00	38+262,00	262,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
38+276,00	38+339,00	63,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
38+341,00	38+462,00	121,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
38+472,00	38+536,00	64,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
38+541,00	38+664,00	123,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
38+671,00	38+831,00	160,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
38+844,00	39+134,00	290,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
39+141,00	39+172,00	31,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
39+180,00	39+404,00	224,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
39+426,00	39+700,00	274,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
39+700,00	39+767,00	67,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
39+767,00	39+870,00	103,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
39+767,00	40+100,00	333,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
40+100,00	40+154,00	54,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
40+059,00	40+154,00	95,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
40+191,00	40+592,00	401,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
40+592,00	40+880,00	288,00	0,135	D	1,00	38,88	TIPO A	Revestida	1,49%
40+880,00	41+254,00	374,00	0,625	D	1,00	233,75	TIPO B	Revestida	0,50%
41+274,00	41+514,00	240,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
41+520,00	41+728,00	208,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
41+742,00	41+793,00	51,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
41+805,00	41+935,00	130,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
41+942,00	42+000,00	58,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A		
42+000,00	42+010,00	10,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
42+019,00	42+039,00	20,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
42+053,00	42+230,00	177,00	0,135	D	1,00	0,00	TIPO A	Superpuesto	
42+240,00	42+300,00	60,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
42+300,00	42+536,00	236,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
42+550,00	42+800,00	250,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
42+800,00	42+926,00	126,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B	Superpuesto	
42+960,00	43+192,00	232,00	1,600	D	1,00	0,00	TIPO C		
43+192,00	43+503,00	311,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
43+406,00	43+707,00	301,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		
43+513,00	43+911,00	398,00	0,625	D	1,00	0,00	TIPO B		

				Imprevisto	Total
Totales	0,00	22.499,56		1,0000	22.499,56

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.6	Terraplen	m3	547.985,09	977.625,87	429.640,78

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Area m2	Volumen m3	
0+000,00	44+040,00					645.355,50	
0+000,00	44+040,00	Adicional	3,00%			19.360,67	
0+000,00	44+040,00					95.000,00	Reposición de bolsones
0+000,00	44+040,00	Volumen:	106.668,40	65,00%		69.334,46	Reposición de excavación no clasificada
0+000,00	44+040,00	Espesor:	0,15	Superficie:	918.194,90	137.729,24	Base de asiento
0+000,00	44+040,00	60,00	0,60	Superficie:	180,00	6.480,00	Boca calles
-0+200,00	0+060,00	Espesor:	1,00	Superficie:	4.366,00	4.366,00	Interseccion PY 05
24+240,00	24+810,00	Espesor:	0,00	Superficie:	17.009,00	0,00	Interseccion Lote 2
37+760,00	38+060,00	Espesor:	0,00	Superficie:	5.555,00	0,00	Intereseccion Variante Concepcion
							Imprevisto / Total
Totales		**0,00**				**977.625,87**	**1,0000 / 977.625,87**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.1.1	Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Armado de D = 0,80 m	m	998,00	445,00	(553,00)

	Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Total m	
Accesos laterales	0+837,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	0+901,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	0+985,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	1+068,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	1+088,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	1+122,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	1+156,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	1+983,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	3+923,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	8+802,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	10+939,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	12+000,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	13+455,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	13+600,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	14+736,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	16+599,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	16+661,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	17+486,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	24+297,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	24+302,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	24+918,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	24+992,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	25+068,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	25+255,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	25+308,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	25+378,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	25+406,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	26+143,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	27+479,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	28+450,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	29+500,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	30+187,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	31+216,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	33+977,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	34+668,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	35+239,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	36+342,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	40+551,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	41+413,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	42+960,00		10,00	1,00	L.I.	10,00	
	43+132,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
	43+500,00		10,00	1,00	L.D.	10,00	
Intersecciones	-0+200,00	0+060,00	25,00	1,00	A.L.	25,00	Interseccion PY 05
	24+240,00	24+810,00	20,00	6,00	A.L.	0,00	Interseccion Lote 2
	37+760,00	38+060,00	25,00	0,00	A.L.	0,00	Interseccion Variante Concepcion
							Imprevisto / Total
	Totales		**0,00**			**445,00**	**1,0000 / 445,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.1.2	Cabeceras para alcantarillas tubulares	m3	1.578,29	344,04	(1.234,25)

	Desde	Hasta	Cantidad	Tipo	Lado	Volumen Unit. m2	Volumen m3	
	12+684,00		2,00	ATS 1,0 m	AL	3,57	7,14	
	13+209,00		2,00	ATS 1,0 m	AL	3,57	7,14	
	31+967,00		2,00	ATS 1,0 m	AL	3,57	7,14	
Accesos laterales	0+000,00	44+040,00	100,00	ATS 0,8 m	AL	2,44	244,00	
	0+000,00	44+040,00	2,00	ATS 1,0 m	AL	3,57	7,14	
	0+000,00	44+040,00	12,00	ATS 1,2 m	AL	5,55	66,60	
Intersecciones	-0+200,00	0+060,00	2,00	ATS 0,8 m	AL	2,44	4,88	Interseccion PY 05
	24+240,00	24+810,00	12,00	ATS 0,8 m	AL	2,44	0,00	Interseccion Lote 2
	37+760,00	38+060,00	0,00	ATS 0,8 m	AL	2,44	0,00	Interseccion Variante Concepcion
								Imprevisto / Total
	Totales		**0,00**				**344,04**	**1,0000 / 344,04**

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.1	Alcantarilla celular simple 1,00 m x 1,00 m	m	639,60	117,00	(522,60)

	Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Total m
Obras transversales	0+161,00		15,00	1,00	AL	15,00
	9+361,00		15,00	1,00	AL	15,00
	15+981,00		15,00	1,00	AL	15,00
	17+320,00		15,00	1,00	AL	15,00
	20+707,00		15,00	1,00	AL	15,00
	22+048,00		15,00	1,00	AL	15,00
	33+142,00		17,00	1,00	AL	17,00
Obras longitudinales	0+141,00		10,00	1,00	LI	10,00
	Totales		**0,00**			**117,00**

Imprevisto	Total
1,0000	**117,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.1.3	Plateas de Hº simple para alcantarillas tubulares	m3	462,58	252,84	(209,74)

	Desde	Hasta	Longitud m	Tipo	Lado	Area m2	Volumen m3	
	12+684,00		15,00	ATS 1,0 m	AL	0,57	8,55	
	13+209,00		15,00	ATS 1,0 m	AL	0,57	8,55	
	31+967,00		17,00	ATS 1,0 m	AL	0,57	9,69	
Accesos laterales	0+000,00	44+040,00	420,00	ATS 0,8 m	AL	0,39	163,80	
	0+000,00	44+040,00	10,00	ATS 1,0 m	AL	0,57	5,70	
	0+000,00	44+040,00	60,00	ATS 1,2 m	AL	0,78	46,80	
Intersecciones	-0+200,00	0+060,00	25,00	ATS 0,8 m	AL	0,39	9,75	Interseccion PY 05
	24+240,00	24+810,00	120,00	ATS 0,8 m	AL	0,39	0,00	Interseccion Lote 2
	37+760,00	38+060,00	25,00	ATS 0,8 m	AL	0,39	0,00	Interseccion Variante Concepcion
	Totales		**0,00**				**252,84**	

Imprevisto	Total
1,0000	**252,84**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.2	Alcantarilla celular doble 1,00 m x 1,00 m	m	414,40	309,00	(105,40)

	Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Total m
Obras transversales	6+629,00		15,00	1,00	AL	15,00
	7+596,00		15,00	1,00	AL	15,00
	7+783,00		15,00	1,00	AL	15,00
	15+652,00		15,00	1,00	AL	15,00
	19+391,00		15,00	1,00	AL	15,00
	29+088,00		17,00	1,00	AL	17,00
	29+209,00		17,00	1,00	AL	17,00
	29+622,00		17,00	1,00	AL	17,00
	29+641,00		17,00	1,00	AL	17,00
	29+985,00		17,00	1,00	AL	17,00
	30+069,00		17,00	1,00	AL	17,00
	30+937,00		17,00	1,00	AL	17,00
	34+186,00		17,00	1,00	AL	17,00
	38+269,00		17,00	1,00	AL	17,00
	41+733,00		17,00	1,00	AL	17,00
	41+942,00		17,00	1,00	AL	17,00
	42+948,00		17,00	1,00	AL	17,00
Obras longitudinales	14+800,00		10,00	1,00	L.D.	10,00
	34+634,00		10,00	1,00	L.I.	10,00
	36+396,00		10,00	1,00	L.D.	10,00
	Totales		**0,00**			**309,00**

Imprevisto	Total
1,0000	**309,00**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.3	Alcantarilla celular triple 1,00 m x 1,00 m	m	190,40	745,00	554,60

	Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Total m
Obras transversales	0+104,00		15,00	1,00	A	15,00
	1+212,00		15,00	1,00	A	15,00
	2+288,00		15,00	1,00	A	15,00
	8+066,00		15,00	1,00	A	15,00
	11+167,00		15,00	1,00	A	15,00
	11+569,00		15,00	1,00	A	15,00
	12+590,00		15,00	1,00	A	15,00
	12+963,00		15,00	1,00	A	15,00
	13+486,00		15,00	1,00	A	15,00
	14+566,00		15,00	1,00	A	15,00
	15+136,00		15,00	1,00	A	15,00
	17+759,00		15,00	1,00	A	15,00
	20+223,00		15,00	1,00	A	15,00
	22+498,00		15,00	1,00	A	15,00
	24+440,00		15,00	1,00	A	15,00
	25+822,00		17,00	1,00	A	17,00
	30+106,00		17,00	1,00	A	17,00
	30+983,00		17,00	1,00	A	17,00
	31+196,00		17,00	1,00	A	17,00
	31+256,00		17,00	1,00	A	17,00
	31+989,00		17,00	1,00	A	17,00
	32+747,00		17,00	1,00	A	17,00
	32+792,00		17,00	1,00	A	17,00
	32+843,00		17,00	1,00	A	17,00
	32+979,00		17,00	1,00	A	17,00
	33+929,00		17,00	1,00	A	17,00
	34+001,00		17,00	1,00	A	17,00
	34+051,00		17,00	1,00	A	17,00
	34+104,00		17,00	1,00	A	17,00
	36+789,00		17,00	1,00	A	17,00
	36+981,00		17,00	1,00	A	17,00
	37+249,00		17,00	1,00	A	17,00
	37+476,00		17,00	1,00	A	17,00
	37+759,00		17,00	1,00	A	17,00
	38+341,00		17,00	1,00	A	17,00
	38+466,00		17,00	1,00	A	17,00
	38+538,00		17,00	1,00	A	17,00
	38+835,00		17,00	1,00	A	17,00
	39+235,00		17,00	1,00	A	17,00
	39+411,00		17,00	1,00	A	17,00
	41+261,00		17,00	1,00	A	17,00
	41+488,00		17,00	1,00	A	17,00
	42+045,00		17,00	1,00	A	17,00
	42+232,00		17,00	1,00	A	17,00
	42+932,00		17,00	1,00	A	17,00
Obras longitudinales	0+000,00		10,00	1,00	LI	10,00
	Totales		**0,00**			**745,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	745,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.6	Alcantarilla celular doble 1,50 m x 1,50 m	m	224,00	0,00	(224,00)

Desde	Hasta	Longitud m	Lado	Total m
0+000,00	44+040,00		A	0,00
Totales		**0,00**		**0,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	0,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.7	Alcantarilla celular triple 1,50 m x 1,50 m	m	180,60	77,00	(103,60)

Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Total m
		0,00			
12+332,00		15,00	1,00	A	15,00
13+783,00		15,00	1,00	A	15,00
23+684,00		15,00	1,00	A	15,00
24+486,00		15,00	1,00	A	15,00
32+903,00		17,00	1,00	A	17,00
Totales		**0,00**			**77,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	77,00

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.8	Alcantarilla celular doble 2,00 m x 2,00 m	m	82,60	0,00	(82,60)

Desde	Hasta	Longitud m	Lado	Total m
0+000,00	44+040,00		A	0,00
Totales		**0,00**		**0,00**

	Imprevisto	Total
Totales	**1,0000**	**0,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.9	Alcantarilla celular triple 2,00 m x 2,00 m	m	84,00	0,00	(84,00)

Desde	Hasta	Longitud m	Lado	Total m
0+000,00	44+040,00		A	0,00
Totales		**0,00**		**0,00**

	Imprevisto	Total
Totales	**1,0000**	**0,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.10	Alcantarilla celular doble 2,50 m x 2,50 m	m	22,40	15,00	(7,40)

Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Total m
18+091,00		15,00	1,00	A	15,00
Totales		**0,00**			**15,00**

	Imprevisto	Total
Totales	**1,0000**	**15,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.11	Alcantarilla celular triple 2,50 m x 2,50 m	m	65,80	30,00	(35,80)

Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Total m
13+695,00		15,00	1,00	A	15,00
21+540,00		15,00	1,00	A	15,00
Totales		**0,00**			**30,00**

	Imprevisto	Total
Totales	**1,0000**	**30,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.12	Alcantarilla celular triple 3,00 m x 3,00 m	m	124,60	0,00	(124,60)

Desde	Hasta	Longitud m	Lado	Total m
0+000,00	44+040,00		A	0,00
Totales		**0,00**		**0,00**

	Imprevisto	Total
Totales	**1,0000**	**0,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.13	Cabeceras de Hº Aº para alcantarillas celulares	m3	1.971,97	1.388,45	(583,52)

	Desde	Hasta	Cantidad	Tipo	Lado	Volumen Unit. m2	Volumen m3
Obras transversales	0+104,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	0+161,00		2,00	1x1,00x1,00	AL	4,71	9,41
	1+212,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	2+288,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	5+194,00		2,00	6x3,00x3,00	AL	43,88	87,75
	6+629,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	7+596,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	7+783,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	8+066,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	9+361,00		2,00	1x1,00x1,00	AL	4,71	9,41
	11+167,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	11+395,00		2,00	6x3,00x3,00	AL	43,88	87,75
	11+569,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	12+332,00		2,00	3x1,50x1,50	AL	9,43	18,87
	12+590,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	12+963,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	13+486,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	13+695,00		2,00	3x2,50x2,50	AL	25,63	51,26
	13+783,00		2,00	3x1,50x1,50	AL	9,43	18,87
	14+566,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	15+136,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	15+652,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	15+981,00		2,00	1x1,00x1,00	AL	4,71	9,41
	17+320,00		2,00	1x1,00x1,00	AL	4,71	9,41

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.13	Cabeceras de Hº Aº para alcantarillas celulares	m3	1.971,97	1.388,45	(583,52)

	Desde	Hasta	Cantidad	Tipo	Lado	Volumen Unit. m2	Volumen m3
	17+759,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	18+091,00		2,00	2x2,50x2,50	AL	24,19	48,39
	18+735,00		2,00	6x3,00x3,00	AL	43,88	87,75
	19+391,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	20+223,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	20+707,00		2,00	1x1,00x1,00	AL	4,71	9,41
	21+540,00		2,00	3x2,50x2,50	AL	25,63	51,26
	22+048,00		2,00	1x1,00x1,00	AL	4,71	9,41
	22+498,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	23+684,00		2,00	3x1,50x1,50	AL	9,43	18,87
	24+440,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	24+486,00		2,00	3x1,50x1,50	AL	9,43	18,87
	25+822,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	27+720,00		2,00	6x3,00x3,00	AL	43,88	87,75
	29+088,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	29+209,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	29+622,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	29+641,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	29+985,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	30+069,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	30+106,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	30+937,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	30+983,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	31+196,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	31+256,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	31+989,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	32+747,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	32+792,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	32+843,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	32+903,00		2,00	3x1,50x1,50	AL	9,43	18,87
	32+979,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	33+142,00		2,00	1x1,00x1,00	AL	4,71	9,41
	33+929,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	34+001,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	34+051,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	34+104,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	34+186,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	36+789,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	36+981,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	37+249,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	37+476,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	37+759,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	38+269,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	38+341,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	38+466,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	38+538,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	38+835,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	39+235,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	39+411,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	41+261,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	41+488,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	41+733,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	41+942,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
	42+045,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	42+232,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	42+932,00		2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
	42+948,00		2,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	10,27
Obras longitudinales	0+000,00	44+040,00	2,00	1x1,00x1,00	AL	4,71	9,41
	0+000,00	44+040,00	6,00	2x1,00x1,00	AL	5,13	30,80
	0+000,00	44+040,00	2,00	3x1,00x1,00	AL	5,56	11,12
							Imprevisto / Total
	Totales		**0,00**			**1.388,45**	**1,0000 / 1.388,45**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.14	Plateas de Hº simple para alcantarillas celulares	m3	1.513,19	608,75	(904,44)

	Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Espesor m	Lado	Volumen m3	Tipo
Obras transversales	0+104,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	0+161,00		15,00	2,00	0,10	AL	3,00	1x1,00x1,00
	1+212,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	2+288,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	5+194,00		15,00	19,00	0,10	AL	28,50	6x3,00x3,00
	6+629,00		15,00	3,00	0,10	AL	4,50	2x1,00x1,00
	7+596,00		15,00	3,00	0,10	AL	4,50	2x1,00x1,00
	7+783,00		15,00	3,00	0,10	AL	4,50	2x1,00x1,00
	8+066,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	9+361,00		15,00	2,00	0,10	AL	3,00	1x1,00x1,00
	11+167,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	11+395,00		15,00	19,00	0,10	AL	28,50	6x3,00x3,00
	11+569,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	12+332,00		15,00	5,50	0,10	AL	8,25	3x1,50x1,50
	12+590,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	12+963,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	13+486,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.14	Plateas de Hº simple para alcantarillas celulares	m3	1.513,19	608,75	(904,44)

	Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Espesor m	Lado	Volumen m3	Tipo
	13+695,00		15,00	8,50	0,10	AL	12,75	3x2,50x2,50
	13+783,00		15,00	5,50	0,10	AL	8,25	3x1,50x1,50
	14+566,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	15+136,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	15+652,00		15,00	3,00	0,10	AL	4,50	2x1,00x1,00
	15+981,00		15,00	2,00	0,10	AL	3,00	1x1,00x1,00
	17+320,00		15,00	2,00	0,10	AL	3,00	1x1,00x1,00
	17+759,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	18+091,00		15,00	6,00	0,10	AL	9,00	2x2,50x2,50
	18+735,00		15,00	19,00	0,10	AL	28,50	6x3,00x3,00
	19+391,00		15,00	3,00	0,10	AL	4,50	2x1,00x1,00
	20+223,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	20+707,00		15,00	2,00	0,10	AL	3,00	1x1,00x1,00
	21+540,00		15,00	8,50	0,10	AL	12,75	3x2,50x2,50
	22+048,00		15,00	2,00	0,10	AL	3,00	1x1,00x1,00
	22+498,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	23+684,00		15,00	5,50	0,10	AL	8,25	3x1,50x1,50
	24+440,00		15,00	4,00	0,10	AL	6,00	3x1,00x1,00
	24+486,00		15,00	5,50	0,10	AL	8,25	3x1,50x1,50
	25+822,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	27+720,00		17,00	19,00	0,10	AL	32,30	6x3,00x3,00
	29+088,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	29+209,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	29+622,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	29+641,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	29+985,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	30+069,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	30+106,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	30+937,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	30+983,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	31+196,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	31+256,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	31+989,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	32+747,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	32+792,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	32+843,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	32+903,00		17,00	5,50	0,10	AL	9,35	3x1,50x1,50
	32+979,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	33+142,00		17,00	2,00	0,10	AL	3,40	1x1,00x1,00
	33+929,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	34+001,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	34+051,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	34+104,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	34+186,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	36+789,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	36+981,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	37+249,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	37+476,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	37+759,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	38+269,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	38+341,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	38+466,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	38+538,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	38+835,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	39+235,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	39+411,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	41+261,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	41+488,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	41+733,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	41+942,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
	42+045,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	42+232,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	42+932,00		17,00	4,00	0,10	AL	6,80	3x1,00x1,00
	42+948,00		17,00	3,00	0,10	AL	5,10	2x1,00x1,00
Obras longitudinales	0+000,00	44+040,00	10,00	2,00	0,10	AL	2,00	1x1,00x1,00
	0+000,00	44+040,00	30,00	3,00	0,10	AL	9,00	2x1,00x1,00
	0+000,00	44+040,00	10,00	4,00	0,10	AL	4,00	3x1,00x1,00

		Imprevisto	Total
Totales	**608,75**	**1,0000**	**608,75**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.3	Relleno Granular	m3	2.102,37	1.130,57	(971,80)

	Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Espesor m	Volumen m3	Tipo
Obras transversales	0+104,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	0+161,00		15,00	2,00	AL	0,15	4,50	1x1,00x1,00
	1+212,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	2+288,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	5+194,00		15,00	19,00	AL	0,15	42,75	6x3,00x3,00
	6+629,00		15,00	3,00	AL	0,15	6,75	2x1,00x1,00
	7+596,00		15,00	3,00	AL	0,15	6,75	2x1,00x1,00
	7+783,00		15,00	3,00	AL	0,15	6,75	2x1,00x1,00
	8+066,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	9+361,00		15,00	2,00	AL	0,15	4,50	1x1,00x1,00
	11+167,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	11+395,00		15,00	19,00	AL	0,15	42,75	6x3,00x3,00
	11+569,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	12+332,00		15,00	5,50	AL	0,15	12,38	3x1,50x1,50

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.3	Relleno Granular	m3	2.102,37	1.130,57	(971,80)

	Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Espesor m	Volumen m3	Tipo
	12+590,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	12+963,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	13+486,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	13+695,00		15,00	8,50	AL	0,15	19,13	3x2,50x2,50
	13+783,00		15,00	5,50	AL	0,15	12,38	3x1,50x1,50
	14+566,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	15+136,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	15+652,00		15,00	3,00	AL	0,15	6,75	2x1,00x1,00
	15+981,00		15,00	2,00	AL	0,15	4,50	1x1,00x1,00
	17+320,00		15,00	2,00	AL	0,15	4,50	1x1,00x1,00
	17+759,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	18+091,00		15,00	6,00	AL	0,15	13,50	2x2,50x2,50
	18+735,00		15,00	19,00	AL	0,15	42,75	6x3,00x3,00
	19+391,00		15,00	3,00	AL	0,15	6,75	2x1,00x1,00
	20+223,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	20+707,00		15,00	2,00	AL	0,15	4,50	1x1,00x1,00
	21+540,00		15,00	8,50	AL	0,15	19,13	3x2,50x2,50
	22+048,00		15,00	2,00	AL	0,15	4,50	1x1,00x1,00
	22+498,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	23+684,00		15,00	5,50	AL	0,15	12,38	3x1,50x1,50
	24+440,00		15,00	4,00	AL	0,15	9,00	3x1,00x1,00
	24+486,00		15,00	5,50	AL	0,15	12,38	3x1,50x1,50
	25+822,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	27+720,00		17,00	19,00	AL	0,15	48,45	6x3,00x3,00
	29+088,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	29+209,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	29+622,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	29+641,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	29+985,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	30+069,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	30+106,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	30+937,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	30+983,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	31+196,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	31+256,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	31+989,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	32+747,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	32+792,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	32+843,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	32+903,00		17,00	5,50	AL	0,15	14,03	3x1,50x1,50
	32+979,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	33+142,00		17,00	2,00	AL	0,15	5,10	1x1,00x1,00
	33+929,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	34+001,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	34+051,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	34+104,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	34+186,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	36+789,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	36+981,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	37+249,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	37+476,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	37+759,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	38+269,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	38+341,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	38+466,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	38+538,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	38+835,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	39+235,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	39+411,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	41+261,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	41+468,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	41+733,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	41+942,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
	42+045,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	42+232,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	42+932,00		17,00	4,00	AL	0,15	10,20	3x1,00x1,00
	42+948,00		17,00	3,00	AL	0,15	7,65	2x1,00x1,00
Obras longitudinales	0+000,00	44+040,00	10,00	2,00	AL	0,15	3,00	1x1,00x1,00
	0+000,00	44+040,00	30,00	3,00	AL	0,15	13,50	2x1,00x1,00
	0+000,00	44+040,00	10,00	4,00	AL	0,15	6,00	3x1,00x1,00
	0+000,00	44+040,00	590,00	2,00	AL	0,15	177,00	Ø=80cm
	0+000,00	44+040,00	57,00	2,20	AL	0,15	18,81	Ø=100cm
	0+000,00	44+040,00	60,00	2,40	AL	0,15	21,60	Ø=120cm

		Imprevisto	Total
Totales	**1.130,57**	**1,0000**	**1.130,57**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.4	Cuneta Revestida de Hormigon	m3	536,42	2.092,17	1.555,75

Desde	Hasta	Longitud m	Tipo	Lado	Area m2	Volumen m3	Pendiente longitudinal
1+981,00	2+260,00	279,00	TIPO C	I	0,37	0,00	1,03%
4+304,00	4+794,00	490,00	TIPO C	I	0,37	182,28	2,78%
4+794,00	5+189,00	395,00	TIPO E	I	0,70	275,51	2,78%
5+203,00	5+461,00	258,00	TIPO B	I	0,23	59,99	2,45%
5+461,00	5+581,00	120,00	TIPO A	I	0,11	13,14	2,45%
5+581,00	5+743,00	162,00	TIPO B	I	0,23	37,67	2,45%
5+743,00	6+120,00	377,00	TIPO A	I	0,11	41,28	2,45%
10+260,00	11+152,00	892,00	TIPO C	I	0,37	331,82	2,82%
13+745,00	13+888,00	143,00	TIPO B	I	0,23	0,00	1,95%
13+888,00	14+221,00	333,00	TIPO A	I	0,11	0,00	1,95%
16+201,00	16+640,00	439,00	TIPO A	I	0,11	48,07	2,78%
16+640,00	17+300,00	660,00	TIPO B	I	0,23	0,00	0,40%
24+501,00	24+918,00	417,00	TIPO B	I	0,23	96,95	3,12%
24+918,00	25+360,00	442,00	TIPO A	I	0,11	48,40	3,12%
26+990,00	27+172,00	182,00	TIPO A	I	0,11	19,93	2,14%
27+172,00	27+191,00	19,00	TIPO B	I	0,23	4,42	2,14%
27+191,00	27+496,00	305,00	TIPO C	I	0,37	113,46	2,14%
27+496,00	27+708,00	212,00	TIPO B	I	0,23	0,00	1,00%
34+200,00	35+005,00	805,00	TIPO C	I	0,37	0,00	1,10%
35+005,00	35+012,00	7,00	TIPO B	I	0,23	0,00	1,10%
40+592,00	40+880,00	288,00	TIPO A	I	0,11	0,00	1,49%
40+880,00	41+254,00	374,00	TIPO B	I	0,23	0,00	1,00%
4+640,00	5+189,00	549,00	TIPO B	D	0,23	127,64	2,78%
5+203,00	5+265,00	62,00	TIPO D	D	0,47	28,83	2,78%
5+265,00	6+120,00	855,00	TIPO C	D	0,37	318,06	2,45%
10+473,00	11+152,00	679,00	TIPO B	D	0,23	157,87	2,82%
13+745,00	14+221,00	476,00	TIPO B	D	0,23	0,00	1,95%
16+201,00	16+398,00	197,00	TIPO A	D	0,11	21,67	2,78%
16+398,00	17+300,00	902,00	TIPO B	D	0,23	0,00	0,40%
24+501,00	24+918,00	417,00	TIPO B	D	0,23	96,95	3,12%
24+918,00	25+360,00	442,00	TIPO A	D	0,11	48,40	3,12%
26+990,00	27+172,00	182,00	TIPO A	D	0,11	19,93	2,14%
27+172,00	27+708,00	536,00	TIPO B	D	0,23	0,00	1,00%
40+592,00	40+880,00	288,00	TIPO A	D	0,11	0,00	1,49%
40+880,00	41+254,00	374,00	TIPO B	D	0,23	0,00	0,50%

		Imprevisto	Total
Totales	**2.092,17**	**1,0000**	**2092,17**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.5	Disipadores de Hormigon	m3	108,04	45,00	(63,04)

Desde	Hasta	Lado	Longitud m	Ancho m	Espesor m	Volumen m3
2+260,00		L.I.	2,50	2,00	0,50	2,50
5+189,00		L.I.	2,50	2,00	0,50	2,50
5+203,00		L.I.	2,50	2,00	0,50	2,50
11+152,00		L.I.	2,50	2,00	0,50	2,50
13+745,00		L.I.	2,50	2,00	0,50	2,50
17+300,00		L.I.	2,50	2,00	0,50	2,50
24+501,00		L.I.	2,50	2,00	0,50	2,50
27+708,00		L.I.	2,50	2,00	0,50	2,50
34+200,00		L.I.	2,50	2,00	0,50	2,50
41+254,00		L.I.	2,50	2,00	0,50	2,50
5+189,00		L.D.	2,50	2,00	0,50	2,50
5+203,00		L.D.	2,50	2,00	0,50	2,50
1+152,00		L.D.	2,50	2,00	0,50	2,50
13+745,00		L.D.	2,50	2,00	0,50	2,50
17+300,00		L.D.	2,50	2,00	0,50	2,50
24+501,00		L.D.	2,50	2,00	0,50	2,50
27+708,00		L.D.	2,50	2,00	0,50	2,50
41+254,00		L.D.	2,50	2,00	0,50	2,50

		Imprevisto	Total
Totales	**45,00**	**1,0000**	**45,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.6	Dispositivos de Drenaje de Calzada	m3	212,11	21,12	(190,99)

Desde	Hasta	Lado	Longitud m	Cantidad un	Area m2	Volumen m3
5+194,00		L.I.	8,00	3,00	0,11	2,64
5+194,00		L.D.	8,00	3,00	0,11	2,64
11+395,00		L.I.	8,00	3,00	0,11	2,64
11+395,00		L.D.	8,00	3,00	0,11	2,64
18+735,00		L.I.	8,00	3,00	0,11	2,64
18+735,00		L.D.	8,00	3,00	0,11	2,64
27+720,00		L.I.	8,00	3,00	0,11	2,64
27+720,00		L.D.	8,00	3,00	0,11	2,64

		Imprevisto	Total
Totales	**21,12**	**1,0000**	**21,12**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.7	Drenaje Profundo	m	6.074,89	5.720,00	(354,89)

Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad	Lado	Total m
1+440,00	1+820,00	380,00	2,00	AL	760,00
3+780,00	4+720,00	940,00	2,00	AL	1.880,00
10+080,00	10+580,00	500,00	2,00	AL	1.000,00
27+000,00	27+300,00	300,00	2,00	AL	600,00
32+000,00	32+200,00	200,00	2,00	AL	400,00
43+500,00	44+040,00	540,00	2,00	AL	1.080,00
Totales					**5.720,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	5.720,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.8	Cordón cuneta de hormigón	m	3.182,27	6.400,00	3.217,73

Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Volumen m3	
24+500,00	25+760,00	1.260,00	2,00	AL	2.520,00	Travesia Urbana Belen
42+100,00	44+040,00	1.940,00	2,00	AL	3.880,00	Travesia Urbana Concepcion
Totales		**0,00**			**6.400,00**	

	Imprevisto	Total
	1,0000	6400,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.9	Mampostería de Piedra Bruta	m3	1.142,07	486,00	(656,07)

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Cantidad un	Altura m	Volumen m3
0+000,00	44+040,00	9,00	0,45	120,00	1,00	486,00
Totales		**0,00**			**1,00**	**486,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	486,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.10	Losa de H° A°	m3	560,28	369,36	(190,92)

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Cantidad un	Espesor m2	Volumen m3	
0+000,00	44+040,00	9,00	1,90	60,00	0,15	153,90	Losa infferior pontillon
0+000,00	44+040,00	1,90	0,15	120,00	0,30	10,26	Guarda ruedas
0+000,00	44+040,00	9,00	1,90	60,00	0,20	205,20	Losa superior pontillon
Totales		**0,00**			**0,65**	**369,36**	

	Imprevisto	Total
	1,0000	369,36

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.1.2	Sub Base Granular CBR>80%	m3	102.643,20	0,00	(102.643,20)

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Area m2	Volumen m3
0+000,00	44+040,00				0,00	0
Totales					**0,00**	**0,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	0,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.2	Base Granular	m3	81.180,00	87.832,21	6.652,21

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Cantidad	Espesor m	Volumen m3				
0+000,00	24+500,00	24.500,00	9,90	1,00	0,18	43659,00		10,9	1	9,9
24+500,00	25+760,00	1.260,00	13,55	1,00	0,18	3073,14		13,55	0	13,55
25+760,00	38+040,00	12.280,00	12,90	1,00	0,18	28514,16		12,9	0	12,9
38+040,00	42+100,00	4.060,00	9,90	1,00	0,18	7234,92		12,9	3	9,9
42+100,00	44+040,00	1.940,00	13,55	1,00	0,18	4731,66		13,55	0	13,55
0+000,00	44+040,00	Superficie=	180,00	0,00	0,15	0,00	En bocacalles			
-0+200,00	0+060,00	Superficie=	3.440,74	1,00	0,18	619,33	Interseccion PY05			
24+240,00	24+810,00	Superficie=	13.093,52	0,00	0,18	0,00	Interseccion Lote 2			
37+760,00	38+060,00	Superficie=	5.638,41	0,00	0,18	0,00	Interseccion Variante Concepcion			
Totales		**0,00**				**87.832,21**				

	Imprevisto	Total
	1,0000	87.832,21

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.3	Imprimacion	m2	633.600,00	458.492,74	(175.107,26)

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Cantidad	Area m2	Total m2				
0+000,00	24+500,00	24.500,00	[redacted]	1,00	227.850,00	227.850,00		10,3	1	9,3
24+500,00	25+760,00	1.260,00	12,00	1,00	15.120,00	15.120,00		12	0	12
25+760,00	38+040,00	12.280,00	12,30	1,00	151.044,00	151.044,00		12,3	0	12,3
38+040,00	42+100,00	4.060,00	[redacted]	1,00	37.758,00	37.758,00		12,3	3	9,3
42+100,00	44+040,00	1.940,00	12,00	1,00	23.280,00	23.280,00		12	0	12
0+000,00	44+040,00	Superficie=	180,00	0,00	0,00	0,00	En bocacalles			
-0+200,00	0+060,00	Superficie=	3.440,74	1,00	3.440,74	3.440,74	Interseccion PY05			
24+240,00	24+810,00	Superficie=	13.093,52	0,00	0,00	0,00	Interseccion Lote 2			
37+760,00	38+060,00	Superficie=	5.638,41	0,00	0,00	0,00	Interseccion Variante Concepcion			

		Imprevisto	Total
Totales	458.492,74	1,0000	458492,74

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.4	Riego de Liga	m2	633.600,00	446.240,74	(187.359,26)

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Cantidad un	Area m2	Total m2				
0+000,00	24+500,00	24.500,00	[redacted]	1,00	220.500,00	220.500,00		10	1	9
24+500,00	25+760,00	1.260,00	12,00	1,00	15.120,00	15.120,00		12	0	12
25+760,00	38+040,00	12.280,00	12,00	1,00	147.360,00	147.360,00		12	0	12
38+040,00	42+100,00	4.060,00	[redacted]	1,00	36.540,00	36.540,00		12	3	9
42+100,00	44+040,00	1.940,00	12,00	1,00	23.280,00	23.280,00		12	0	12
0+000,00	44+040,00	Superficie=	180,00	0,00	0,00	0,00	En bocacalles			
-0+200,00	0+060,00	Superficie=	3.440,74	1,00	3.440,74	3.440,74	Interseccion PY05			
24+240,00	24+810,00	Superficie=	13.093,52	0,00	0,00	0,00	Interseccion Lote 2			
37+760,00	38+060,00	Superficie=	5.638,41	0,00	0,00	0,00	Interseccion Variante Concepcion			

		Imprevisto	Total
Totales	446.240,74	1,0000	446240,74

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.5	Pavimento de C°A°	m3	25.080,00	21.265,40	(3.814,60)

	Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Espesor m2	Volumen m3	
Calzada	0+000,00	24+500,00	24.500,00	7,00	1,00	0,07	12.005,00	
	24+500,00	25+760,00	1.260,00	7,00	[redacted]	0,07	0,00	
	25+760,00	38+040,00	12.280,00	7,00	[redacted]	0,07	0,00	
	38+040,00	42+100,00	4.060,00	7,00	1,00	0,07	1.989,40	
	42+100,00	44+040,00	1.940,00	7,00	1,00	0,07	950,60	
Banquina	0+000,00	24+500,00	24.500,00	[redacted]	2,00	0,07	3.430,00	
	24+500,00	25+760,00	1.260,00	2,50	2,00	0,03	189,00	
	25+760,00	38+040,00	12.280,00	2,50	2,00	0,03	1.842,00	
	38+040,00	42+100,00	4.060,00	[redacted]	2,00	0,07	568,40	
	42+100,00	44+040,00	1.940,00	2,50	2,00	0,03	291,00	
			450,00	7,00	0,00	0,04	0,00	Recapado Ruta 5
	0+000,00	44+040,00	Superficie=	180,00	60,00	0,00	0,00	En bocacalles
	-0+200,00	0+060,00	Superficie=	3.440,74	0,00	0,07	0,00	Interseccion PY05
	24+240,00	24+810,00	Superficie=	13.093,52	0,00	0,07	0,00	Interseccion Lote 2
	37+760,00	38+060,00	Superficie=	5.638,41	0,00	0,07	0,00	Interseccion Variante Concepcion
	0+000,00	44+040,00					0,00	Previsto en oferta

		Imprevisto	Total
Totales	21.265,40	1,0000	21.265,40

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.6	Tratamiento Superficial Simple	m2	219.600,00	0,00	(219.600,00)

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Area m2	Total m2	
0+000,00	44+040,00					0	Previsto en oferta

			Imprevisto	Total
Totales	0,00	0,00	1,0000	0,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.7	Pavimento Tipo Empedrado	m2	1.454,67	10.800,00	9.345,33

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Cantidad	Area m2	Total m2	
0+000,00	44+040,00	Superficie=	180,00	60,00	10.800,00	10.800,00	Bocacalles

		Imprevisto	Total
Totales	10.800,00	1,0000	10.800,00

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.8	Cordon de Hormigon Simple	m	431,31	12.400,00	11.968,69

	Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad	Lado	Total m	
	0+000,00	44+040,00	100,00	60,00	AL	6.000,00	Bocacalles
	24+500,00	25+760,00	1.260,00	2,00	AL	2.520,00	Travesia Urbana Belen
	42+100,00	44+040,00	1.940,00	2,00	AL	3.880,00	Travesia Urbana Concepcion
Interseccion Lote 2	24+240,00	24+810,00	129,00	0,00		0,00	Isla 1
	24+240,00	24+810,00	365,00	0,00		0,00	Isla 2
	24+240,00	24+810,00	155,00	0,00		0,00	Isla 3
	24+240,00	24+810,00	311,00	0,00		0,00	Isla 4
	24+240,00	24+810,00	308,00	0,00		0,00	Isla 5
	24+240,00	24+810,00	225,00	0,00		0,00	Isla 6
	24+240,00	24+810,00	226,00	0,00		0,00	Isla 7

		Imprevisto	Total
Totales	**12.400,00**	**1,0000**	**12.400,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.9	Sub Rasante Mejorada	m3	120.736,00	0,00	(120.736,00)

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Area m2	Volumen m3	
0+000,00	44+040,00					0	Previsto en oferta

		Imprevisto	Total
Totales	**0,00**	**1,0000**	**0,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.1	Construccion de Alambrado	m	46.445,86	46.445,86	0,00

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Area m2	Total m	
0+000,00	44+040,00	46.445,86				46.445,86	Previsto en oferta
0+000,00							

			Imprevisto	Total
Totales	**0,00**	**46.445,86**	**1,0000**	**46445,86**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.2.1	Señalizacion Horizontal	m2	16.368,00	15.402,13	(965,87)

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Cantidad	Tasa	Total m2	
0+000,00	24+500,00	24.500,00	0,10	2,00	1,00	4900,00	Bordes
24+500,00	25+760,00	1.260,00	0,10	2,00	1,00	252,00	Bordes
25+760,00	42+100,00	16.340,00	0,10	2,00	1,00	3268,00	Bordes
42+100,00	44+040,00	1.940,00	0,10	2,00	1,00	388,00	Bordes
0+000,00	44+040,00	11.010,00	0,15	2,00	1,00	3303,00	Eje
0+000,00	44+040,00	33.030,00	0,15	1,00	0,45	2229,53	Eje
0+000,00	44+040,00			20,00	53,08	1061,60	CRUCES PEATONALES

			Imprevisto	Total
Totales	**0,00**	**15.402,13**	**1,0000**	**15402,13**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.2.2	Señalizacion Vertical	m2	81,84	120,00	38,16

Desde	Hasta	Tipo	Cantidad un	Lado	Área	Total m2
0+000,00	24+500,00		120,00		1,00	120,00

		Imprevisto	Total
Totales	**120,00**	**1,0000**	**120,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.2.3	Tacha Reflectante Unidireccional	un	10.072,00	7.342,00	(2.730,00)

Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Cadencia m/un	Total m2	
0+000,00	24+500,00	24.500,00	2,00	AL	12,00	4084	Bordes
24+500,00	25+760,00	1.260,00	2,00	AL	12,00	210	Bordes
25+760,00	42+100,00	16.340,00	2,00	AL	12,00	2724	Bordes
42+100,00	44+040,00	1.940,00	2,00	AL	12,00	324	Bordes

				Imprevisto	Total
Totales	**0,00**	**48,00**	**7.342,00**	**1,0000**	**7.342,00**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.2.4	Tacha Reflectante Bidireccional	un	3.045,00	4.895,00	1.850,00

Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Cadencia m/un	Total m2	
0+000,00	24+500,00	24.500,00	1,00	AL	9,00	2.723,00	Eje
24+500,00	25+760,00	1.260,00	1,00	AL	9,00	140,00	Eje
25+760,00	42+100,00	16.340,00	1,00	AL	9,00	1.816,00	Eje
42+100,00	44+040,00	1.940,00	1,00	AL	9,00	216,00	Eje
0+000,00							
Totales		**0,00**				**4.895,00**	

	Imprevisto	Total
	1,0000	4.895,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.2.5	Tachones 25x15x5	un	224,00	600,00	376,00

Desde	Hasta	Lado	Cantidad Un
0+000,00	44+040,00		600,00
Totales		**0,00**	**600,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	600,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.2.6	Porticos de Señalizacion	un	4,00	2,00	(2,00)

Desde	Hasta	Lado	Cantidad Un	
0+200,00			0,00	Interseccion PY05
24+300,00			0,00	Interseccion Lote 2
25+740,00			1,00	Belen
43+300,00			1,00	Concepción
Totales		**0,00**	**2,00**	

	Imprevisto	Total
	1,0000	2,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.2.7	Mojon de Kilometraje	un	44,00	44,00	0,00

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Cantidad Un
0+000,00	44+040,00				44,00
Totales				**0,00**	**44,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	44,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.4	Refugio para Darsena	un	11,00	12,00	(2,00)

Desde	Hasta	Lado	Cantidad un
0+100,00		AL	2,00
1+200,00		AL	2,00
25+020,00		AL	2,00
25+660,00		AL	2,00
43+500,00		AL	2,00
43+900,00		AL	2,00
Totales			**12,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	12,00

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.5.1	Iluminacion Simple	un	25,00	358,00	333,00

Desde	Hasta	Longitud m	Cadencia m/un	Lado	Cantidad veces	Cantidad un	
24+500,00	25+760,00	1.260,00	20,00	AL	2,00	126,00	Travesia Belen
42+100,00	44+040,00	1.940,00	20,00	AL	2,00	194,00	Travesia Concepción
-0+200,00	0+060,00	760,00	20,00	AL	1,00	38,00	Interseccion PY 05
24+240,00	24+810,00	3.719,00	20,00	AL	0,00	0,00	Interseccion Lote 2
37+760,00	38+060,00	469,00	20,00	AL	0,00	0,00	Interseccion Variante Concepcion
Totales						**358,00**	

	Imprevisto	Total
	1,0000	358,00

Obs.: Según la especificación técnica se admiten separaciones entre 15 y 20 m sin especificar las circunstancias en cada caso, por lo tanto se adopta 20 m en general.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.5.2	Iluminacion Doble	un	2,00	0,00	(2,00)

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Cantidad un	
0+000,00	44+040,00				0,00	Previsto en oferta

		Imprevisto	Total
Totales	**0,00**	**1,0000**	**0,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.6	Baranda de Defensa Metalica	m	1.300,00	4.540,00	3.240,00

Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Total m	
1+720,00	2+140,00	420,00	1,00	Der.	420,00	Curva horizontal
4+780,00	5+320,00	540,00	1,00	Izq.	540,00	Curva horizontal y bajo
5+060,00	5+400,00	340,00	1,00	Der.	340,00	Cauce de agua
6+840,00	6+920,00	80,00	2,00	A.L.	160,00	Terraplen alto
11+020,00	11+300,00	280,00	1,00	Izq.	280,00	Terraplen alto
13+240,00	13+600,00	360,00	2,00	A.L.	720,00	Terraplen alto
15+100,00	15+200,00	100,00	1,00	Der.	100,00	Terraplen alto
21+480,00	21+600,00	120,00	2,00	A.L.	240,00	Cauce de agua
23+580,00	23+740,00	160,00	2,00	A.L.	320,00	Cauce de agua
27+640,00	27+820,00	180,00	2,00	A.L.	360,00	Cauce de agua
28+320,00	[illegible]	100,00	2,00	A.L.	200,00	Terraplen alto
31+900,00	32+080,00	180,00	[illegible]	[illegible]	180,00	Terraplen alto
39+780,00	40+140,00	360,00	1,00	Der.	360,00	Cuvra horizontal
[illegible]	42+080,00	160,00	2,00	A.L.	320,00	Terraplen alto

			Imprevisto	Total
Totales	**0,00**	**4.540,00**	**1,0000**	**4540,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.7	Instalaciones y Servicios Especiales	mes	24,00	27,00	3,00

Total
27,00

			Imprevisto	Total
Totales	**0,00**	**27,00**	**1,0000**	**27,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.8	Traslado y reposición de estructuras del servicio público	un	90,00	58,00	(32,00)

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Lado	Cantidad un
0+000,00	44+040,00				58,00

					Imprevisto	Total
Totales	**0,00**	**0,00**	**58,00**		**1,0000**	**58,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
4.9	Proteccion de Areas de Prestamos	un	36,00	25,00	(11,00)

Desde	Hasta	Longitud m	Lado	Cantidad un
0+000,00	44+040,00			25,00

		Imprevisto	Total
Totales	**25,00**	**1,0000**	**25,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
6.1	Movilizacion	gl	1,00	1,00	

Cantidad gl	
1,00	Previsto en oferta

		Imprevisto	Total
Totales	**1,00**	**1,0000**	**1,00**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
1.8	Reposicion de cañerias de agua potable	m	0,00	12.940,00	12.940,00

Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Total m
0+000,00	0+600,00	600,00	1,00	LD	600,00
1+900,00	3+000,00	1.100,00	1,00	LD	1100,00
3+300,00	4+600,00	1.300,00	2,00	AL	2600,00
8+900,00	9+100,00	200,00	1,00	LD	200,00
12+900,00	13+700,00	800,00	1,00	LI	800,00
16+000,00	16+500,00	500,00	1,00	LD	500,00
26+500,00	27+500,00	1.000,00	1,00	LI	1000,00
29+000,00	30+500,00	1.500,00	1,00	LD	1500,00
33+400,00	36+600,00	3.200,00	1,00	LD	3200,00
43+540,00	44+040,00	500,00	2,00	AL	1000,00
0+000,00	44+040,00	20,00	22,00	AL	440,00
Totales		**0,00**	**0,00**	**12.940,00**	

	Imprevisto	Total
	1,0000	**12940,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.1.4	Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Armado de D = 1,00 m	m	0,00	74,00	74,00

	Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad	Lado	Total m
Obras transversales	12+684,00		15,00	1,00	AL	15,00
	13+209,00		15,00	1,00	AL	15,00
	30+565,00		17,00	1,00	AL	17,00
	31+967,00		17,00	1,00	AL	17,00
Obras longitudinales	8+181,00		10,00	1,00	LD	10,00
Totales						**74,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	**74,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.2.15	Alcantarilla celular sextuple 3,00 m x 3,00 m	m		62,00	62,00

Desde	Hasta	Longitud m	Cantidad un	Lado	Total m
5+194,00		15,00	1,00	AL	15,00
11+395,00		15,00	1,00	AL	15,00
18+735,00		15,00	1,00	AL	15,00
27+720,00		17,00	1,00	AL	17,00
Totales					**62,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	**62,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
2.11	Vereda de hormigon simple	m³	0,00	320,00	320,00

Desde	Hasta	Lado	Longitud m	Ancho m	Espesor m	Volumen m3
24+500,00	25+760,00	AL	1260,00	1,00	0,10	126,00
42+100,00	44+040,00	AL	1.940,00	1,00	0,10	194,00
Totales						**320,00**

	Imprevisto	Total
	1,0000	**320,00**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.10	Sub rasante mejorada con ripio con CBR>30%	m³	0,00	121.767,11	121.767,11

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Cantidad un	Espesor m	Volumen m3				
							Si e=0,30			
0+000,00	24+500,00	24.500,00	13,44	1,00	0,20	61.103,00	13,79	13,47	1	12,47
24+500,00	25+760,00	1.260,00	15,15	1,00	0,20	3.817,80	15,15	15,15	0	15,15
25+760,00	38+040,00	12.280,00	15,47	1,00	0,20	37.994,32	15,79	15,47	0	15,47
38+040,00	42+100,00	4.060,00	12,47	1,00	0,20	10.125,64	15,79	15,47	3	12,47
42+100,00	44+040,00	1.940,00	15,15	1,00	0,20	5.878,20	15,15	15,15	0	15,15
0+000,00	44+040,00	Superficie=	180,00	60,00	0,20	2.160,00	En bocacalles			
-0+200,00	0+060,00	Superficie=	3.440,74	1,00	0,20	688,15	Interseccion PY05			
24+240,00	24+810,00	Superficie=	13.093,52	0,00	0,20	0,00	Interseccion Lote 2			
37+760,00	38+060,00	Superficie=	5.638,41	0,00	0,20	0,00	Interseccion Variante Concepcion			
Totales					**1,80**	**121.767,11**				

	Imprevisto	Total
	1,0000	**121767,11**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.11	Sub base de ripio CBR>60%	m³	0,00	108.633,35	108.633,35

Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Cantidad un	Espesor m	Volumen m3			
0+000,00	24+500,00	24.500,00	11,15	1,00	0,20	54.635,00	12,15	1	11,15
24+500,00	25+760,00	1.260,00	14,85	1,00	0,20	3.742,20	14,85	0	14,85
25+760,00	38+040,00	12.280,00	14,15	1,00	0,20	34.752,40	14,15	0	14,15
38+040,00	42+100,00	4.060,00	11,15	1,00	0,20	9.053,80	14,15	3	11,15
42+100,00	44+040,00	1.940,00	14,85	1,00	0,20	5.761,80	14,85	0	14,85
-0+200,00	0+060,00	Superficie=	3.440,74	1,00	0,20	688,15	Interseccion PY05		
24+240,00	24+810,00	Superficie=	13.093,52	0,00	0,20	0,00	Interseccion Lote 2		
37+760,00	38+060,00	Superficie=	5.638,41	0,00	0,20	0,00	Interseccion Variante Concepcion		
								Imprevisto	Total
Totales						**108.633,35**		**1,0000**	**108.633,35**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	CM 01	Diferencia
3.12	Carpeta de concreto asfaltico con polimeros	m²	0,00	7.001,45	7.001,45

	Desde	Hasta	Longitud m	Ancho m	Cantidad un	Espesor m2	Volumen m3	
Calzada	0+000,00	24+500,00	24.500,00	7,00	0,00	0,07	0,00	
	24+500,00	25+760,00	1.260,00	7,00	1,00	0,07	617,40	
	25+760,00	38+040,00	12.280,00	7,00	1,00	0,07	6.017,20	
	38+040,00	42+100,00	4.060,00	7,00	0,00	0,07	0,00	
	42+100,00	44+040,00	1.940,00	7,00	0,00	0,07	0,00	
Banquina	0+000,00	24+500,00	24.500,00	1,00	0,00	0,03	0,00	
	24+500,00	25+760,00	1.260,00	2,50	0,00	0,03	0,00	
	25+760,00	38+040,00	12.280,00	2,50	0,00	0,03	0,00	
	38+040,00	42+100,00	4.060,00	1,00	0,00	0,03	0,00	
	42+100,00	44+040,00	1.940,00	2,50	0,00	0,03	0,00	
			450,00	7,00	1,00	0,04	126,00	Recapado Ruta 5
	0+000,00	44+040,00	Superficie=	180,00	60,00	0,00	0,00	En bocacalles
	-0+200,00	0+060,00	Superficie=	3.440,74	1,00	0,07	240,85	Interseccion PY05
	24+240,00	24+810,00	Superficie=	13.093,52	0,00	0,07	0,00	Interseccion Lote 2
	37+760,00	38+060,00	Superficie=	5.638,41	0,00	0,07	0,00	Interseccion Variante Concepcion
								Imprevisto / Total
	Totales	**0,00**				**7.001,45**		**1,0000 / 7.001,45**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

ANEXO 4 – ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ÍTEMS NUEVOS

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

FORMULARIO N° 2

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha:	**Obra:** LLAMADO MOPC N° 93/2021 - Licitación Pública Internacional de Empresas Constructoras Especializadas en Obras Viales para el Proyecto de Mejoras en la Conectividad Física del Departamento de San Pedro, a ser Financiada con Recursos provenientes del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM). ID: 402448. LOTE 3
Item N°	1.8
Descripción:	Reposicion de cañerias de agua potable
Unidad:	m

A)	**Equipo a utilizar - Modelo de Equipo**	**Rendimiento m/h**	**Horas de c/ Equipo h/m**	**Costo**	**Costo Total**
	Retroexcavador Cargador - Caterpillar 416 E	11,50	0,08698	152.854	13.296
	Sapito Compactador - Wacker BS - 600	1,80	0,55670	30.396	16.922
				A) Total	**30.218**
B)	**Mano de Obra**	**Unidad**	**Horas de c/ Trabajador Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
	Ayudante	h	0,90464	23.632	21.379
	Operador de Retroexcavadora	hr	0,08698	58.983	5.131
C)	**Producción del Equipo:**	**1,00 m/Hs**		**B) Total**	**26.509**
D)	**Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/C**	**(56.727 +**			**56.727**
E)	**Materiales**	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Caño de PVC de 2"	m	1	15.000	15.000
	Accesorios para reposición de calerias	un	1	10.000	10.000
				E) Total	**25.000**
F)	**Transportes**	**DMT (KM)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
				F) Total	
	COSTO DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**81.727**
	GASTOS GENERALES [% s/(CDT)] (GG)			**81.727**	**6.107**
	BENEFICIOS E IMPUESTOS [% s/(CDT)] (BeI)			**81.727**	**4.086**
	COSTO UNITARIO TOTAL [CDT+GG+BeI] (CU)				**91.921**
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			**91.921**	**9.192**
	COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU+IVA]				**101.113**

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

FORMULARIO N° 2

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha:	**Obra:** **LLAMADO MOPC N° 93/2021 - Licitación Pública Internacional de Empresas Constructoras Especializadas en Obras Viales para el Proyecto de Mejoras en la Conectividad Física del Departamento de San Pedro, a ser Financiada con Recursos provenientes del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM). ID: 402448. LOTE 3**
Item N°:	**2.1.4**
Descripción:	**Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Armado de D = 1,00 m**
Unidad:	**m**

A)	**Equipo a utilizar - Modelo de Equipo**	**Rendimiento m/h**	**Horas de c/ Equipo h/m**	**Costo**	**Costo Total**
	Tracto Camión con Grúa - PKK 23000	4,00	0,25	372.828	93.207
				A) Total	**93.207**
B)	**Mano de Obra**	**Unidad**	**Horas de c/ Trabajador Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
	Colocación AT 1.00 m	m	1	65.000	65.000
	Operador de Grua	hr	0,25	61.561	15.390
C)	**Producción del Equipo:**	**1,00 m/Hs**		**B) Total**	**80.390**
D)	**Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/C**	**(173.597 +**			**173.597**
E)	**Materiales**	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Alcantarilla de H°A° D= 1.00 m	ml	1	685.000	685.000
	Geotextil 300 g/m2	m^2	2,64	13.800	36.432
	Mortero	m^3	0,024	450.000	10.800
				E) Total	**732.232**
F)	**Transportes**	**DMT (KM)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Alcantarilla Tubular D=1.00 m	406 Km	1,000 un	555	225.330
				F) Total	**225.330**
	COSTO DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**1.131.159**
	GASTOS GENERALES [% s/(CDT)] (GG)				**84.528**
	BENEFICIOS E IMPUESTOS [% s/(CDT)] (BeI)				**56.558**
	COSTO UNITARIO TOTAL [CDT+GG+BeI] (CU)				**1.272.245**
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**127.225**
	COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU+IVA]				**1.399.470**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

FORMULARIO N° 2

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha:	**Obra:** **LLAMADO MOPC N° 93/2021 - Licitación Pública Internacional de Empresas Constructoras Especializadas en Obras Viales para el Proyecto de Mejoras en la Conectividad Física del Departamento de San Pedro, a ser Financiada con Recursos provenientes del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM). ID: 402448. LOTE 3**
Item N°	**2.1.5**
Descripción:	**Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Armado de D = 1,20 m**
Unidad:	**m**

A)	**Equipo a utilizar - Modelo de Equipo**	**Rendimiento m/h**	**Horas de c/ Equipo h/m**	**Costo**	**Costo Total**
	Tracto Camión con Grúa - PKK 23000	2,00	0,50	372.828	186.414
				A) Total	**186.414**
B)	**Mano de Obra**	**Unidad**	**Horas de c/ Trabajador Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
	Colocación AT 1.20 m	m	1	85.000	85.000
	Operador de Grua	hr	0,5	61.561	30.781
C)	**Producción del Equipo:**	**1,00 m/Hs**		**B) Total**	**115.781**
D)	**Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/C**	**(302.195 +**			**302.195**
E)	**Materiales**	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Alcantarilla de H°A° D= 1.20 m	ml	1	1.050.000	1.050.000
	Geotextil 300 g/m2	m²	3,09	13.800	42.642
	Mortero	m³	0,0325	450.000	14.625
				E) Total	**1.107.267**
F)	**Transportes**	**DMT (KM)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Alcantarilla Tubular D=1.20 m	406 Km	1,000 un	625	253.750
				F) Total	**253.750**
	COSTO DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**1.663.212**
	GASTOS GENERALES [% s/(CDT)] (GG)				**124.287**
	BENEFICIOS E IMPUESTOS [% s/(CDT)] (BeI)				**83.161**
	COSTO UNITARIO TOTAL [CDT+GG+BeI] (CU)				**1.870.660**
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**187.066**
	COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU+IVA]				**2.057.726**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

FORMULARIO N° 2

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha:	**Obra:** **LLAMADO MOPC N° 93/2021 - Licitación Pública Internacional de Empresas Constructoras Especializadas en Obras Viales para el Proyecto de Mejoras en la Conectividad Física del Departamento de San Pedro, a ser Financiada con Recursos provenientes del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM). ID: 402448. LOTE 3**
Item N°	**2.2.15**
Descripción:	**Alcantarilla celular sextuple 3,00 m x 3,00 m**
Unidad:	**m**

A)	**Equipo a utilizar - Modelo de Equipo**	**Rendimiento m/h**	**Horas de c/ Equipo h/m**	**Costo**	**Costo Total**
	Compactador Rodillo Liso - Caterpillar CS533	2,66	0,38	228.273	85.694
	Compactador Vibratorio manual - Wacker	0,13	7,51	30.396	228.213
	Equipos menores -	0,25	4,00	10.000	40.000
	Excavadora hidráulica - Hyundai Robex 220LC	1,33	0,75	260.986	195.948
	Grúa - Terex RT450	0,10	10,00	466.418	4.664.181
	Retroexcavador Cargador - Caterpillar 416 E	0,53	1,88	152.854	286.907
				A) Total	**5.500.943**
B)	**Mano de Obra**	**Unidad**	**Horas de c/ Trabajador Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
	Ayudante	h	20,541328	23.632	485.433
	Colocación AC 3,00x3,00 m	m	6	105.000	630.000
	Corte y Doblado	kg	1060,4	800	848.320
	Hormigón Estructural Tipo 1	m³	14,608	450.000	6.573.600
	Operador de Compactador con rodillo liso	hr	0,3754	59.268	22.249
	Operador de Excavadora	hr	0,7508	77.881	58.473
	Operador de Grua	hr	10	61.561	615.610
	Operador de Retroexcavadora	hr	1,877	58.983	110.711
C)	**Producción del Equipo:**	**1,00 m/Hs**		**B) Total**	**9.344.396**
D)	**Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/C**	**(14.845.340 +**			**14.845.340**
E)	**Materiales**	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Alambre de Atar	kg	31,812	10.000	318.120
	Hormigón fck=210 kg/cm2	m³	14,608	776.000	11.335.808
	Madera Fenolica	m²	27,626639	55.000	1.519.465
	Mortero	m³	0,66	450.000	297.000
	Varillas de Acero	kg	1060,4	7.866	8.341.106
				E) Total	**21.811.500**
F)	**Transportes**	**DMT (KM)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Transporte de Hormigón	1 Km	14,608 m³	8.400	122.707
	Varilla	400 Km	1,060 Ton	300	127.248
				F) Total	**249.955**
	COSTO DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**36.906.794**
	GASTOS GENERALES [% s/(CDT)] (GG)				**2.757.944**
	BENEFICIOS E IMPUESTOS [% s/(CDT)] (BeI)				**1.845.340**
	COSTO UNITARIO TOTAL [CDT+GG+BeI] (CU)				**41.510.078**
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**4.151.008**
	COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU+IVA]				**45.661.086**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

FORMULARIO N° 2

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha:	**Obra:** LLAMADO MOPC N° 93/2021 - Licitación Pública Internacional de Empresas Constructoras Especializadas en Obras Viales para el Proyecto de Mejoras en la Conectividad Física del Departamento de San Pedro, a ser Financiada con Recursos provenientes del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM). ID: 402448. LOTE 3
Item N°	**2.11**
Descripción:	**Vereda de hormigon simple**
Unidad:	**m³**

A)	**Equipo a utilizar - Modelo de Equipo**	**Rendimiento m³/h**	**Horas de c/ Equipo h/m³**	**Costo**	**Costo Total**
				A) Total	
B)	**Mano de Obra**	**Unidad**	**Horas de c/ Trabajador Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
	Ayudante	h	0,05	23.632	1.182
	Mano de Obra para Vereda de HA	m³	1	420.000	420.000
C)	**Producción del Equipo:**	**1,00 m³/Hs**		**B) Total**	**421.182**
D)	**Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/C**	**(421.182 +**			**421.182**
E)	**Materiales**	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Cemento Asfáltico	Ton	0,0075	6.210.000	46.575
	Contrapiso de cascote	m2	10	40.000	400.000
	Encofrado de Madera fenolica	m²	0,25	55.000	13.750
	Hormigón fck=150 kg/cm2	m³	1,03	682.000	702.460
				E) Total	**1.162.785**
F)	**Transportes**	**DMT (KM)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Transporte de Hormigón	1 Km	1,030 m³	8.400	8.652
				F) Total	**8.652**
	COSTO DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**1.592.619**
	GASTOS GENERALES [% s/(CDT)] (GG)				**119.012**
	BENEFICIOS E IMPUESTOS [% s/(CDT)] (BeI)				**79.631**
	COSTO UNITARIO TOTAL [CDT+GG+BeI] (CU)				**1.791.262**
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**179.126**
	COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU+IVA]				**1.970.388**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

FORMULARIO N° 2

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha:	**Obra:** **LLAMADO MOPC N° 93/2021 - Licitación Pública Internacional de Empresas Constructoras Especializadas en Obras Viales para el Proyecto de Mejoras en la Conectividad Física del Departamento de San Pedro, a ser Financiada con Recursos provenientes del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM). ID: 402448. LOTE 3**
Item N°	**3.10**
Descripción:	**Sub Rasante Mejorada con ripio natural CBR 30%**
Unidad:	**m³**

A)	**Equipo a utilizar - Modelo de Equipo**	**Rendimiento m³/h**	**Horas de c/ Equipo h/m³**	**Costo**	**Costo Total**
	Camión Cisterna - Scania P94 DB 6X2 NA260	100,00	0,01	160.376	1.604
	Compactador Neumatico - Dynapac CP2700	166,67	0,01	191.279	1.148
	Compactador Pata de Cabra - CAT 815F2	250,00	0,00	645.772	2.583
	Compactador Rodillo Liso - Dynapac CA25D/I	166,67	0,01	188.942	1.134
	Excavadora hidráulica - Hyundai Robex 220LC	62,50	0,02	260.986	4.176
	Motobomba de Agua - Agrale - 4" - 120m3/hr	100,00	0,01	33.804	338
	Motoniveladora - Caterpillar 140 K	50,00	0,02	329.649	6.593
	Topadora - D6T XL	1.000,00	0,00	490.811	491
	Tractor Agrícola - Valtra BM 145 I	100,00	0,01	167.104	1.671
				A) Total	**19.737**
B)	**Mano de Obra**	**Unidad**	**Horas de c/ Trabajador Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
	Ayudante	h	0,04	23.632	945
	Chofer de camión Regador	hr	0,01	47.294	473
	Operador de Compactador con rodillo liso	hr	0,006	59.268	356
	Operador de Compactador Neumático	hr	0,006	59.268	356
	Operador de Compactador Pata de Cabra	hr	0,006	59.268	356
	Operador de Excavadora	hr	0,016	77.881	1.246
	Operador de Motoniveladora	hr	0,02	99.269	1.985
	Operador de Topadora	hs	0,001	112.188	112
	Operador de Tractor	hr	0,01	59.101	591
C)	**Producción del Equipo:**	**1,00 m³/Hs**		**B) Total**	**6.420**
D)	**Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/C**	**(26.157 +**			**26.157**
E)	**Materiales**	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Ripio a retirar	m³	1,54	7.500	11.538
				E) Total	**11.538**
F)	**Transportes**	**DMT (KM)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Suelos	7,5 Km	1,54 m³	1.233	14.232
				F) Total	**14.232**
	COSTO DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**51.927**
	GASTOS GENERALES [% s/(CDT)] (GG)				**3.880**
	BENEFICIOS E IMPUESTOS [% s/(CDT)] (BeI)				**2.596**
	COSTO UNITARIO TOTAL [CDT+GG+BeI] (CU)				**58.404**
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**5.840**
	COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU+IVA]				**64.244**

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

FORMULARIO N° 2

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha:	**Obra:** **LLAMADO MOPC N° 93/2021 - Licitación Pública Internacional de Empresas Constructoras Especializadas en Obras Viales para el Proyecto de Mejoras en la Conectividad Física del Departamento de San Pedro, a ser Financiada con Recursos provenientes del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM). ID: 402448. LOTE 3**
Item N°	**3.11**
Descripción:	**Subbase Granular de Ripio natural CBR 60%**
Unidad:	**m³**

	A) Equipo a utilizar - Modelo de Equipo	**Rendimiento m³/h**	**Horas de c/ Equipo h/m³**	**Costo**	**Costo Total**
	Camión Cisterna - Scania P94 DB 6X2 NA260	113,01	0,0088	160.376	1.419
	Compactador Neumatico - Dynapac CP2700	188,15	0,0053	191.279	1.017
	Compactador Pata de Cabra - CAT 815F2	282,23	0,0035	645.772	2.288
	Compactador Rodillo Liso - Dynapac CA25D/I	188,15	0,0053	188.942	1.004
	Excavadora hidráulica - Hyundai Robex 220LC	70,56	0,0142	260.986	3.699
	Motobomba de Agua - Agrale - 4" - 120m3/hr	112,89	0,0089	33.804	299
	Motoniveladora - Caterpillar 140 K	56,45	0,0177	329.649	5.840
	Topadora - D6T XL	1.128,93	0,0009	490.811	435
	Tractor Agrícola - Valtra BM 145 I	112,89	0,0089	167.104	1.480
				A) Total	**17.481**
B)	**Mano de Obra**	**Unidad**	**Horas de c/ Trabajador Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
	Ayudante	h	0,03543	23.632	837
	Chofer de camión Regador	hr	0,00886	47.294	419
	Operador de Compactador con rodillo liso	hr	0,00531	59.268	315
	Operador de Compactador Neumático	hr	0,00531	59.268	315
	Operador de Compactador Pata de Cabra	hr	0,00531	59.268	315
	Operador de Excavadora	hr	0,01417	77.881	1.104
	Operador de Motoniveladora	hr	0,01772	99.269	1.759
	Operador de Topadora	hs	0,00089	112.188	99
	Operador de Tractor	hr	0,00886	59.101	524
C)	**Producción del Equipo:**	**1,00 m³/Hs**		**B) Total**	**5.687**
D)	**Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/C**	**(23.168 +**			**23.168**
E)	**Materiales**	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Ripio a retirar	m³	1,54	7.500	11.538
				E) Total	**11.538**
F)	**Transportes**	**DMT (KM)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Suelos	22 Km	1,54 m³	1.152	38.985
				F) Total	**38.985**
	COSTO DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**73.692**
	GASTOS GENERALES [% s/(CDT)] (GG)				**5.507**
	BENEFICIOS E IMPUESTOS [% s/(CDT)] (BeI)				**3.685**
	COSTO UNITARIO TOTAL [CDT+GG+BeI] (CU)				**82.884**
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**8.288**
	COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU+IVA]				**91.172**

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

FORMULARIO N° 2

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha:	**Obra:** **LLAMADO MOPC N° 93/2021 - Licitación Pública Internacional de Empresas Constructoras Especializadas en Obras Viales para el Proyecto de Mejoras en la Conectividad Física del Departamento de San Pedro, a ser Financiada con Recursos provenientes del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM). ID: 402448. LOTE 3**
Item Nº	**3.12**
Descripción:	**Pavimento de Cº Aº con polímeros**
Unidad:	**m³**

A)	**Equipo a utilizar - Modelo de Equipo**	**Rendimiento m³/h**	**Horas de c/ Equipo h/m³**	**Costo**	**Costo Total**
	Compactador Neumatico - Dynapac CP2700	28,00	0,0357	191.279	6.832
	Compactador Tipo Tamdem - Dynapac CC43	14,00	0,0714	195.842	13.989
	Pala Cargadora - Hyundai HL760	32,00	0,0313	291.749	9.117
	Planta Asfáltica - (tn)	0,40	2,5000	10.351	25.878
	Terminadora de Asfalto - Caterpillar AP 1055F	28,00	0,0357	565.249	20.187
				A) Total	**76.003**
B)	**Mano de Obra**	**Unidad**	**Horas de c/ Trabajador Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
	Operador de Compactador con rodillo liso	hr	0,07143	59.268	4.234
	Operador de Compactador Neumático	hr	0,035715	59.268	2.117
	Operador de Pala Cargadora	hr	0,03125	56.297	1.759
	Operador de Planta Asfaltica +2 Cald. + 3 Ayuc	hr	0,03125	259.026	8.095
	Operador de Terminadora de Asf. + 2 Rastrill +	hr	0,035715	295.982	10.571
C)	**Producción del Equipo:**	**1,00 m³/Hs**		**B) Total**	**26.775**
D)	**Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/C**	**(102.778 +**			**102.778**
E)	**Materiales**	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Aditivo para C°A°	kg	0,1275	27.600	3.519
	Cemento Asfáltico con polímeros	Ton	0,1353	8.280.000	1.120.363
	Filler	kg	21,2500	893	18.976
	Fuel Oil	lt	17,5000	3.300	57.750
	Gas Oil	lt	5,0000	5.900	29.500
	Piedra Triturada	Ton	2,4437	35.000	85.530
				E) Total	**1.315.637**
F)	**Transportes**	**DMT (KM)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	Concreto Asfaltico	22 Km	2,500 Ton	500	27.500
	Piedra Triturada - Ripio	84 Km	2,441 Ton	350	71.768
				F) Total	**99.268**
	COSTO DIRECTO TOTAL (D+E+F)				**1.517.683**
	GASTOS GENERALES [% s/(CDT)] (GG)				**113.412**
	BENEFICIOS E IMPUESTOS [% s/(CDT)] (BeI)				**75.884**
	COSTO UNITARIO TOTAL [CDT+GG+BeI] (CU)				**1.706.980**
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**170.698**
	COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU+IVA]				**1.877.678**

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

ANEXO 5 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

ITEM N° 1.8.- REPOSICIÓN DE CAÑERÍAS DE AGUA POTABLE.

1.8.1.- DESCRIPCIÓN Y ALCANCE.

Este ítem abarcará el trabajo necesario para trasladar líneas de alimentación de agua y el cruce de cañerías transversalmente al eje de la vía, destinados al transporte de agua corriente, ubicados actualmente dentro de la franja de dominio, que pueden entorpecer los trabajos de movimiento de suelo, o para evitar la destrucción futura de la calzada si eventualmente quedara por debajo de la misma, en las zonas indicadas en los planos.

1.8.2.- PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar contaminaciones de cualquier tipo.

1.8.3 MATERIALES

Para el traslado de las cañerías y accesorios de conexión de agua, se contempla una reposición del 50 % de los mismos, sean metálicos, PVC rígido o de Polipropileno. El relleno de las excavaciones de canalización será hecho con materiales que aseguren la estabilidad de relleno de las zanjas practicadas.

1.8.4 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO.

Para la ejecución de los trabajos de excavación, relleno, y traslado de cañerías de agua se seguirán las indicaciones de los ítems correspondientes de estas especificaciones y a las instrucciones particulares de SENASA.

Para la desconexión, traslado, reposición de partes y reconexión de las canalizaciones, el Contratista deberá obtener por su cuenta las autorizaciones pertinentes de la Junta de Saneamiento de SENASA que afectará a cada zona de obras de traslado de la cañería que se ejecutará.

Se procederá a la excavación por medios manuales o mecánicos, quedando a criterio de la Fiscalización el método a ser empleado, así como la profundidad de excavación para las nuevas zanjas de alojamiento de cañerías trasladadas. Serán practicadas las excavaciones, evitando dañar las canalizaciones existentes para reutilizarlas de ser posible, el contratista está obligado al acopio y manipuleo adecuado de los materiales que serán reutilizados e informar a la Fiscalización de obras si la canalización extraída presente dificultades para su reaprovechamiento.

Se alojarán las cañerías recuperadas y siempre se asegurará que no existan fugas de presión de agua corriente en cañerías y juntas de accesorios de conexión, alojadas al

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

fondo de la zanja practicada para la nueva ubicación de las cañerías conforme los planos de obra y/u órdenes de servicio de la Fiscalización.

Los rellenos de las zanjas ejecutadas deberán realizarse con compactadores neumáticos (Sapito) por capas con espesores de 30cm, asegurando el confinamiento del material de relleno de la zanja y que la cañería trasladada que fue alojada no sufra averías por tensiones producidas por la compactación de las capas de relleno.

Para dar por completado el ítem, previo a la aprobación de la Fiscalización, el Contratista deberá presentar la aprobación pertinente de los trabajos, por parte de las Juntas de Saneamiento de SENASA de la zona de afectación de obras.

1.8.5 MÉTODO DE MEDICIÓN

*La unidad de medida para el traslado de cañerías de agua será expresada en unidad de **metros (m)** ejecutados, en un todo de acuerdo a estas especificaciones. No se medirán por separado los materiales de reposición utilizados dentro de los valores estimados en esta especificación, considerándoselos incluidos en el ítem.*

No recibirán pago por separado todos los trámites necesarios para la obtención por parte de las correspondientes responsables de los sistemas de abastecimiento de agua de la zona, y la aprobación final de los mismos.

1.8.6 FORMA DE PAGO

*Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el contrato para el **ítem 1.8 "Reposición de cañerías de agua potable".***

Estos precios serán compensación total por la ejecución de los trabajos arriba descriptos, por suministrar todo el equipo necesario, mano de obra, materiales, transporte, servicios, supervisión y los imprevistos para dar por completado el Ítem. También será compensación total por los servicios de conseguir las especificaciones, supervisión, y la aprobación final de los trabajos por parte de las Juntas de Saneamiento de SENASA

No se hará ningún pago adicional en concepto de repetición de las operaciones o removidos adicionales de los deshechos provenientes de los trabajos abarcados por este Ítem.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

ITEM N° 2.11: VEREDA DE HORMIGON SIMPLE

2.11.1.- DESCRIPCION Y ALCANCE.

Esta Sección se refiere a la construcción de veredas de hormigón hidráulico en los laterales de la calzada, Dársenas para Parada de Ómnibus, veredas y donde así lo requiera el Proyecto, a ser construidos con las formas, cotas y alineamientos señalados en los planos. El ancho de las veredas será el establecido en los planos y secciones transversales tipo, siendo el espesor de 7 cm.

Se incluyen en el presente Ítem, los trabajos el suministro total de los materiales especificados, como hormigones, tapajuntas, el relleno y compactación del suelo con equipos livianos, el manejo del tránsito, todo de acuerdo a estas Especificaciones Técnicas y en conformidad a los lugares, alineamientos, cotas y dimensiones indicadas en los planos y órdenes impartidas por la Fiscalización.

2.11.2.- PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE.

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar la contaminación de cualquier tipo.

2.11.3.- MATERIALES.

2.11.3.1.- Hormigón.

Las veredas deberán ser construidos con hormigón del grado señalado en el Proyecto; en caso contrario, se empleará hormigón clase C-15. El hormigón deberá cumplir con los requisitos de calidad de materiales, manejo, elaboración y demás parámetros constructivos estipulados en el Ítem: Hormigones, incluso lo dispuesto en dicha Sección para terminaciones especiales.

El material de relleno de las juntas deberá satisfacer los requisitos establecidos en la AASHTO M - 173.

2.11.3.2.- Dosificación del hormigón.

El hormigón a elaborar deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Resistencia característica mínima a la comprensión, fck>150 Kg/cm^2 a los 28 días.
- Asentamiento del Cono de Abrams en el momento de su colocación en obra: entre 5 y 7 cm.
- Temperatura de la mezcla no deberá superior a los 32 °C. El dosaje se hará en peso, mediante sistema automatizado.
- Las proporciones de cemento, agregado fino, agregado grueso, agua y aditivos, para la elaboración de un hormigón que satisfaga las exigencias especificadas, serán determinadas por el Contratista con un método de dosaje aprobado por La Fiscalización y basados en los ensayos necesarios

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

a tal efecto. Con una anticipación mínima de treinta días, respecto a la fecha en que se iniciará la colocación del hormigón, el Contratista solicitará por escrito la aprobación del dosaje que se propone utilizar. A tal efecto, entregará al Ingeniero muestras de los materiales a emplear, las cantidades en peso de los materiales, granulometría de los agregados, el cálculo detallado del dosaje, el tiempo de mezclado, la consistencia y las planillas de los ensayos necesarios para dicho cálculo.

- La relación agua-cemento no debe ser superior a 0,5.

Cada vez que al Contratista le sea preciso cambiar el origen o las características de uno o más materiales, deberá proceder a verificar el dosaje aprobado, cumpliendo nuevamente todos los requisitos especificados en el presente numeral.

2.11.4.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.

2.11.4.1.- Características generales.

Las losas de hormigón se construirán in situ y se ajustarán a las dimensiones establecidas en el Proyecto, de ancho, largo y espesor. En general, estas serán construidas en los laterales de la ampliación de la plataforma en la zona de la Intersección y Dársenas para parada de ómnibus.

2.11.4.2.- Obras preliminares.

Las obras preliminares que sean necesarias para el emplazamiento de las veredas, tales como construcción de mampostería de piedra, rellenos estructurales y otros, se efectuarán según lo dispuesto en las Secciones correspondientes, donde además, se efectuará su medición y pago.

2.11.4.3.- Construcción y recepción de las obras.

Los trabajos necesarios para la construcción de las veredas, se ajustarán a los siguientes requisitos:

- El moldeo y su desmolde se ajustarán a lo dispuesto en el Ítem Hormigones. Sin embargo, en casos especiales relacionados con obras de poca envergadura, la Fiscalización podrá autorizar el empleo de tablones de madera de mínimo 2" de espesor, debiendo estos ser instalados de manera de evitar deflexiones o movimientos en el sentido horizontal y vertical.
- La confección, colocación, compactación, terminación y curado del hormigón, se ajustarán a lo dispuesto en el Ítem: Hormigones. El espesor del hormigón será establecido en el Proyecto. No se aceptarán protuberancias o depresiones superficiales mayores a 6mm con respecto a la superficie proyectada.
- Las juntas transversales de contracción, construcción y dilatación serán tratadas según se indiquen en el Proyecto.
- La recepción del hormigón con respecto a la resistencia mecánica y espesor, se regirá en lo pertinente, por lo establecido en la Especificación Técnica del Ítem: Hormigones.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

El hormigón recién colocado deberá ser resguardado contra la intemperie y curado por lo menos durante siete días mediante algún sistema previamente aprobado por la Fiscalización.

2.11.4.4.- Medidas de Seguridad.

El Contratista deberá en todo momento durante la ejecución de las obras tener presente las normas de seguridad y manejo del tránsito de vehículos y peatones en las cercanías del sitio de implantación de las veredas, dotando de la señalización preventiva suficiente y en condiciones.

La base de asiento de la vereda compactada deberá ser conformada hasta que presente una superficie plana y firme conforme con la sección indicada en los planos. Todo el material inestable deberá ser retirado y dispuesto en la forma que indique La Fiscalización.

Las veredas de hormigón deberán ser hormigonadas en paños de 3,00 m de longitud por el ancho de vereda indicado o previsto en los planos con el empleo de encofrados laterales. Las juntas transversales deberán ser rellenadas con el material apropiado, indicado en la Sección 3 de la presente Especificación. El hormigón recién colocado deberá ser resguardado contra la intemperie y curado por lo menos durante 7 días mediante sistema aprobado por la Fiscalización. Las veredas deberán ser paralelas, en planta y en perfil, al eje de la calzada.

2.11.5.- MEDICION.

Se cuantificará por **metro cúbico (m3)** de vereda construida in situ, y la medición se efectuará de acuerdo a la longitud y sección requerida por el Proyecto y aprobada por la Fiscalización.

2.11.6.- FORMA DE PAGO.

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al **Ítem N° 2.11: Vereda de hormigón simple.**

Dicho precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo las excavaciones necesarias, el suministro y colocación de todos los materiales, los moldes, las juntas, terminaciones, curado, desmolde, manejo del tránsito y otras actividades y trabajos necesarios para cumplir con lo especificado.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

ITEM N°3.10 SUBRASANTE MEJORADA CON RIPIO CON CBR>30%

ITEM N° 3.11 SUB BASE DE RIPIO CBR>60%

3.10.1.- DESCRIPCIÓN.

El presente Item consiste en la construcción de una capa constituida por suelo granular natural (ripio), colocada sobre el terraplén previamente preparado, de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad a las dimensiones, pendientes, cotas y sección transversal indicada en los Planos u Ordenes de la Fiscalización.

3.10.2.- PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

A los efectos de disminuir el Impacto Ambiental Negativo, producido como consecuencia de la ejecución de éste Ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo establecido en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG).

El Contratista tendrá en cuenta las medidas de mitigación de los impactos indirectos contempladas en el Plan de Gestión Ambiental correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental presentado a la Secretaría del Ambiente (SEAM) para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto.

3.10.3.- MATERIALES.

El ripio deberá provenir de yacimientos naturales previamente aprobados por la Fiscalización, debiendo ser el diámetro de los áridos menor a una pulgada (1"). De obtenerse áridos de diámetros superiores serán rechazados por la Fiscalización.

El ripio a emplearse no contendrá ramas, troncos, raíces, fangos, césped, u otros materiales orgánicos.

La granulometría del ripio o de la mezcla de ripio y suelo destinado a la formación del enripiado deberá adecuarse a las siguientes exigencias de granulometría y plasticidad:

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Tamaño de tamiz	Porcentaje de Material Pasante
1" (25,4 mm)	100
N° 4 (4.75 mm)	40-90
N° 40 (0,425 mm)	35-86
N° 200 (0.074 mm)	10-25

Tendrá un Índice de Plasticidad entre 5 y 10%, un Límite Líquido menor a 35%.

3.10.4.- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

3.10.4.1.- Explotación del material.

El Contratista delimitará el área y la profundidad de explotación de cada yacimiento de ripio, solicitando a la Fiscalización su aprobación. La Fiscalización verificará que la profundidad a ser explotada no sea superior a las permitidas, y con sondeos, muestreos y ensayos que realizará el Contratista, se verificará el cumplimiento de los requisitos especificados en el punto "Materiales".

Seguidamente, se realizará la limpieza del área del yacimiento a explotar, retirándose y acopiándose los desechos en sectores indicados por la Fiscalización, procediéndose a la extracción y acopio del material ripio con los equipos adecuados. El acopio del ripio se hará de modo que no sufra daño, sobre todo contaminaciones con otros materiales.

Cada 400 metros cúbicos por lo menos, de material acopiado, se tomará muestras para ensayos de granulometría.

3.10.4.2.- Tramos de prueba.

Se ejecutará un tramo de prueba antes de iniciar la construcción del presente ítem para definir y/o ajustar los parámetros de espesores sueltos del ripio, número de pasadas de los equipos de compactación, calibración de los equipos, grado de humectación y compactación, granulometría.

La longitud mínima de la pista de prueba será de 200 (doscientos) metros y el ancho equivalente a la plataforma.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Los parámetros obtenidos en dicha pista de prueba se tomarán como valores de referencia, y serán utilizados y respetados por el Contratista y la Fiscalización durante la ejecución del presente ítem.

La compactación debe ser orientada de manera a obtener una superficie llana y un grado de compactación, espesor y acabado que satisfagan las exigencias de esta Especificación. La capa compactada no deberá presentar segregación del material en superficie o en profundidad.

3.10.4.3.- Colocación, mezclado y extendido del ripio.

Concluido el tramo de prueba, antes de proceder a depositar y distribuir el material para la construcción de la capa de ripio, la Fiscalización verificara:

1.- La preparación de la base de apoyo, aprobándola por escrito.

2.- Que los trabajos complementarios del terraplenamiento, como ser cunetas y demás obras de desagüe hayan sido terminadas, de acuerdo a los Planos y Especificaciones.

3.- Que el material contenga la humedad adecuada. En ningún caso autorizará la iniciación de este trabajo cuando el contenido de humedad exceda el tres por ciento (3%) del óptimo indicado en el ensayo de Humedad-Densidad.

Posteriormente, se colocará el ripio disponiéndose en caballetes de sección uniforme, en las cantidades necesarias para que una vez compactado, los espesores no excedan los 0,15 m, y se logre los anchos indicados en los planos.

El material será trabajado con motoniveladoras y rastras, a fin de lograr su homogeneidad tanto en humedad como en granulometría, e inmediatamente extendido de forma a obtener un espesor suelto uniforme en todo el ancho indicado en los Planos, que permita obtener el espesor compactado especificado.

El contenido de humedad antes de comenzar la compactación, no deberá diferir en más o en menos del 2% respecto al "óptimo" especificado según el ensayo de Humedad-Densidad.

Si fuese necesario agregar agua, se efectuará empleando equipos que lo distribuyan con uniformidad, y la cantidad se tomará en base al ensayo especificado. La aplicación de agua comenzará con riegos parciales, y cada aplicación será seguida por el paso de rastras de discos de dientes flexibles, o del equipo mezclador móvil, evitándose la concentración de agua en la superficie.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

3.10.4.4.- Perfilado y compactación.

La compactación comenzará en los bordes, prosiguiendo paulatinamente hacia el centro, con la utilización de rodillos lisos vibratorios y neumáticos múltiples en pesos no menores a 12 TN., u otro equipo que pueda obtenerse la densidad especificada.

Los perfilados se realizarán con motoniveladora y tendrán la finalidad de retirar material suelto y efectuar las correcciones al perfil transversal compactado, que sean necesarias para obtener el perfil indicado en los planos.

Durante las operaciones de compactación se compensarán las pérdidas de humedad, si las hubiere, mediante oportunos riegos de agua.

De no efectuarse en forma continuada las operaciones constructivas de tramos sucesivos, el Contratista deberá cortar en forma vertical el borde del tramo terminado antes de iniciar el tramo siguiente.

3.10.4.5.- Alternativas al proceso constructivo.

Se aceptará cualquier alternativa al proceso constructivo explicado, siempre que con la misma se obtenga un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta Especificación.

3.10.4.6.- Conservación.

Una vez terminada y aprobada la capa de ripio, el Contratista deberá conservar la superficie a partir de tal fecha, hasta la recepción final de obra.

Las zonas que se deterioren durante el plazo de conservación, serán reparadas utilizando material similar a la utilizada en la construcción.

El procedimiento constructivo para efectuar la reparación, se ajustará a las normas generales explicadas en estas Especificaciones.

La conservación hasta la recepción de la Obra, consistirá esencialmente en perfilados livianos y riegos de agua periódicos para evitar su deformación y pérdida de densificación.

3.10.5.- CONTROL.

Para la subrasante rigen las exigencias y controles geométrico y tecnológico establecidos en la Sección "Terraplén". Una vez completado el proceso de compactación sobre la subrasante, el Contratista comunicará a la Fiscalización, la que hará las verificaciones de la densidad seca del material compactado, como así también, las medidas de los anchos de la plataforma, las cotas y la uniformidad de la superficie presentada.

Para la aceptación de la capa de ripio, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

a. Ensayo de compactación y densidad in situ:

Los ensayos de densidad in situ serán realizados cada 100 m, alternando centro y bordes, o como lo fuere ordenado por la Fiscalización, de acuerdo al método AASHTO T-191, y antes de transcurridos veinticuatro (24) horas de finalizada la operación de compactación. La densidad de dicha capa de ripio no será inferior al 98 % de la densidad máxima lograda con el ensayo AASHTO T-180.

El ensayo PROCTOR T-180 se efectuará uno por cada pista.

Ing. Elías Ortiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

La Fiscalización tendrá la autoridad de rechazar capas compactadas en los trechos en los que, de acuerdo a verificaciones realizadas, se determine que los valores obtenidos de Densidad in situ, sean menores a los indicados en este ítem.

b. Determinación de la humedad:

Se hará una determinación del contenido de humedad cada 100 m antes del inicio de la compactación.

c. Ensayo granulométrico:

Será ejecutado 1 ensayo de granulometría cada 100 m, según las normas AASHTO T-27.

El ensayo se hará en el espesor de la capa, alternando los hoyos de prueba en el centro y bordes de la plataforma, o a las distancias y lugares donde la Fiscalización crea más conveniente.

d. Espesor y cotas:

El espesor del enripiado compactado no variará en más de 1 cm del espesor indicado en los Planos.

El espesor se medirá por medio de hoyos de prueba en uno o más puntos seleccionados por la Fiscalización, tomados al azar dentro de cada sección de 100 m para evitar una distribución regular de los mismos. Se cubrirán varios puntos de la sección transversal. Los hoyos de prueba utilizados para determinar la densidad de la capa de ripio podrán ser utilizados para medir el espesor de la base compactada.

A medida que el enripiado continúe sin variación en el espesor, más allá de la tolerancia permitida, el intervalo entre pruebas podrá ampliarse, a indicación de la Fiscalización, hasta un máximo de 250 metros, con pruebas ocasionales a intervalos más cortos. Cuando una medición señale una variación mayor que la permitida respecto el espesor indicado en los Planos, se harán mediciones adicionales a intervalos de 10 metros, hasta que las mediciones indiquen que el espesor está dentro de la tolerancia permitida.

En los tramos con espesor en exceso teórico del proyecto, el Contratista a juicio de la Fiscalización procederá a perfilarlo hasta obtener aquella exigencia.

En caso que no se cumpla con la tolerancia permitida por defecto, el Contratista deberá corregir agregando material según sea necesario, conformando y compactando en la forma especificada.

La perforación de hoyos de prueba y su relleno con materiales adecuadamente compactados será efectuada por el Contratista bajo el control de la Fiscalización.

e. Ancho

Cada 50 (cincuenta) metros se realizarán mediciones para controlar el ancho resultante.

Sólo se tolerarán diferencias con respecto al ancho indicado en los planos de hasta 0,10 m en más. En menos no se tolerará diferencia.

f. Tolerancia en la sección transversal y perfil longitudinal de rasante

La superficie acabada del enripiado, al ser controlada con una regla de 3 metros aplicada paralelamente o en ángulos rectos con el eje del camino, la variación de

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

la superficie desde dos puntos cualesquiera de contacto no deberá exceder 10 mm.

Inmediatamente después de la compactación final del enripiado, se efectuará el control de cotas cada 20 (veinte) metros según se especifique y determinándose un espesor promedio teniendo en cuenta las cotas de subrasante.

La superficie acabada no deberá acusar diferencia de más de 15 mm, por encima o por debajo, con relación a las cotas indicadas en los Planos o establecidas por la Fiscalización.

3.10.6.- MÉTODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medida del trabajo en esta Sección será el **metro cúbico** de material aceptablemente colocado y compactado según se prescribe en la misma.

El volumen a ser pagado será el número de metro cúbicos resultante del producto de la longitud del trecho aprobado, medido por el eje del proyecto, por su sección geométrica incluida en los Planos.

310.7.- FORMA DE PAGO

Los volúmenes determinados conforme al Método de Medición descripto más arriba, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al ***Ítem de Pago Nº 3.10 Sub rasante mejorada con ripio con CBR>30% y 3.11 Sub base de ripio CBR>60%.***

Dicho precio y pago significaran la compensación total por suministro e toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, excavación de suelos y su transporte, servicios, supervisión y otros incidentales e inherentes para dar por completado el Ítem. Incluye además el pago de los trabajos de conservación realizadas de acuerdo al Artículo.

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

Ítem N° 3.12.- CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO CON POLIMERO

3.12.1- DESCRIPCION Y ALCANCE.

Consiste en una serie de trabajos de elaboración, distribución y compactación de capas de concreto asfáltico, elaboradas y colocadas en caliente con agregado pétreo virgen graduado triturado, cal como filler de aporte y cemento asfáltico modificado con polímero del tipo Estireno – Butadieno – Estireno (SBS).

La mezcla será distribuida con terminadora asfáltica y compactada en caliente en el espesor de proyecto sobre la base con su correspondiente riego de liga. La mezcla para la carpeta, una vez compactada, deberá tener, la estabilidad y flexibilidad para alcanzar las propiedades mecánicas y volumétricas compatibles con el funcionamiento desempeño elástico de la estructura y condiciones de rugosidad que proporcionen comodidad y seguridad al tráfico.

3.12.2.- PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE.

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar contaminaciones de cualquier tipo.

3.12.3.- MATERIALES.

3.12.3.1.- Materiales pétreos y relleno mineral a emplear.

Antes de comenzar los trabajos, y con suficiente anticipación, el Contratista propondrá a la Fiscalización los agregados pétreos y relleno mineral a emplear, adjuntando a tal efecto las muestras correspondientes y los resultados obtenidos con las mismas en los ensayos físicos y granulométricos realizados para someterlos a su aprobación.

Si los agregados pétreos triturados provienen de cantos rodados, cumplirán con la siguiente condición. Los cantos rodados que se trituren para obtener los agregados en los tamaños requeridos en las mezclas asfálticas, deben provenir de cantos rodados de tamaño mínimo 3 pulgadas (75 mm). Esta condición debe permitir asegurar el número de caras de fractura para áridos de tamaño máximo nominal de 19 mm. En todos los casos la relación entre el tamaño mínimo de ingreso a la trituradora y el tamaño máximo final obtenido (relación de reducción) no será inferior a cuatro (4). La aprobación de los mismos será previa al comienzo de los trabajos, requiriéndose solicitarla nuevamente cada vez que se cambie la fuente de provisión.

Los agregados pétreos de tamaño máximo nominal 19 mm se acopiarán para su empleo obligatoriamente en dos fracciones: 06 – 12 mm y 12 – 19 mm. Esta condición rige con independencia del tipo de planta asfáltica empleada para elaborar la mezcla.

3.12.3.2 Agregado pétreo grueso (retenido en el tamiz N° 8).

El agregado grueso provendrá exclusivamente de la trituración de roca sana aprobada por la Fiscalización. Deberá acusar un desgaste en el ensayo "Los Ángeles" (ASSHTO T 96 - 70) igual o inferior a 25%. Sus partículas estarán exentas de polvo y no contendrán materias extrañas, debiendo presentar buena adhesividad con el ligante asfáltico. Sometido al ensayo de durabilidad con sulfato de sodio, no

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

deberá presentar pérdidas superiores al 12%, en 5 ciclos. El índice de cubicidad no deberá ser inferior a 0,5. La piedra utilizada en la trituración será sana y durable, libre de terrones de arcilla o materias extrañas.

Compatibilidad árido-ligante: Según norma IRAM 6842; Para el caso en que el ensayo arrojara un valor inferior al 95% de superficie cubierta, debe incorporarse a la mezcla asfáltica un aditivo mejorador de adherencia que permita superar dicho valor.

3.12.3.3 Agregado pétreo fino (pasa por tamiz N° 8)

El agregado fino puede ser arena proveniente de la trituración de roca o arenas sub-angulares de origen fluvial provenientes de ríos o yacimientos. No está permitido el empleo de arena silícea natural redondeada de cualquier origen ni su mezcla con otras arenas. Sus partículas serán limpias, duras, sanas y libres de arcilla, polvo, materias orgánicas o cualquier otra substancia perjudicial y su índice de plasticidad será nulo. El ensayo equivalente de arena deberá ser igual o superior al 55%.

3.12.3.4 Relleno mineral (filler)

Es obligatorio el empleo de relleno mineral de aporte el que estará constituido por minerales de naturaleza calcárea:

- Cal hidratada en polvo o
- Cal hidráulica hidratada en polvo

Estará libre de grumos, terrones o materiales orgánicos, y deberá cumplir con la siguiente granulometría al ser ensayado por tamices de malla cuadrada, siguiendo el método de ensayo AASHTO T 37-70.

CARACTERÍSTICAS DEL RELLENO MINERAL DE APORTE	
Tamiz	Porcentaje en peso que pasa
425 µm (N° 40)	100%
150 µm (N° 100) mínimo	> 90%
75 µm (N° 200) mínimo	> 75%

3.12.3.5 Mezcla de los agregados pétreos

Ambos husos granulométricos pueden utilizarse en mezclas para carpetas de rodamiento o capas inferiores. La mezcla asfáltica realizada con estos entornos, proveen de macrotextura en la superficie, por lo que debe evitarse el "recebado" de la misma que disminuye dicha característica. Además, en la capa de superficie, debe emplearse como primer equipo de compactación detrás de la terminadora, un rodillo metálico liso.

El Contratista podrá emplear el huso granulométrico para capas de espesor ≥ 5 cm en capas de 4 cm, siempre que pueda demostrar que no se producen inconvenientes de segregación ni arrastres y cuente con la aprobación de la Fiscalización.

Nota: Si existiese una diferencia entre los pesos específicos de las fracciones utilizadas, incluida el filler, superior al 0,2 la dosificación se debe hacer en volumen.

La fracción de granulometría total indicada en el cuadro anterior que pasa el tamiz

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

N° 40 tendrá índice de plasticidad nulo. El contenido de humedad de la mezcla en seco de los agregados pétreos exclusivamente será inferior al medio por ciento (0,50%) una vez que han pasado por el dispositivo secador.

La composición del concreto asfáltico, deberá satisfacer los requisitos del cuadro siguiente:

Tamiz	Porcentaje que pasa	
	Espesor de la capa	
	Igual o mayor a 5 cm	Igual o menor a 5 cm
25 mm (1")	100	---
19 mm (3/4")	83 – 100	100
12,5 mm (1/2")	---	80 - 95
9,5 mm (3/8")	58 – 74	71 - 86
4,75 mm (N° 4)	42 – 57	47 - 62
2,36 mm (N° 8)	29 – 44	30 - 45
600 µm (N° 30)	14 – 24	15 - 25
300 µm (N° 50)	9 – 18	10 – 18
75 µm (N° 200)	4 – 8	4 - 8

3.12.3.6 Material bituminoso (Cemento Asfáltico Modificado con Polímero)

Deberá ser homogéneo, libre de agua y no deberá formar espuma al ser calentado a 175 °C. Deberá cumplir con las siguientes exigencias, cuando se ensayen de acuerdo a los métodos aquí señalados:

CLASIFICACIÓN DEL CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON POLÍMERO				
CARACTERÍSTICA	**UNIDAD**	**MÍN.**	**MÁX.**	**MÉTODO DE ENSAYO**
Penetración (25 °C; 100 g; 5 s)	0,1 mm	50	80	ASTM D-5
Punto de ablandamiento anillo y esfera	°C	65		ASTM D-36
Punto de ruptura Fraass	°C		- 12	IRAM 6831
Recuperación elástica por torsión (25 °C)	%	70		IRAM 6830
Punto de Inflamación vaso abierto Cleveland	°C	230		ASTM D-92
REQUISITOS PARA LOS LIGANTES ASFÁLTICOS MODIFICADOS, LUEGO DEL ENSAYO DE PELÍCULA DELGADA ROTATIVA (RTFOT) ASTM D-2872				
Variación de masa (5 h, 163 °C)	%		1	
Penetración residual (25 °C, 100 g, 5 s)	%	65		ASTM D-5
Variación del punto de ablandamiento	°C	-5 a 10		ASTM D-36

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.

CLASIFICACIÓN DEL CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON POLÍMERO				
CARACTERÍSTICA	**UNIDAD**	**MÍN.**	**MÁX.**	**MÉTODO DE ENSAYO**
REQUISITOS LUEGO DEL ENSAYO DE ESTABILIDAD AL ALMACENAMIENTO IRAM 6840				
Diferencia del punto de ablandamiento		--	5	ASTM D-36
Diferencia de penetración			10	ASTM D-5

La viscosidad del cemento asfáltico modificado con polímero, debe ser compatible con la temperatura de elaboración de la mezcla asfáltica en planta, y debe poder obtenerse a temperaturas inferior a ciento ochenta grados Celsius (180 °C).

Condiciones de Recepción e Identificación del Cemento Asfáltico Modificado.

Cada cisterna de cemento asfáltico modificado con polímero que llegue a obra debe estar acompañada de dos elementos documentales que son los que se indican en la tabla siguiente:

CERTIFICADO DE CALIDAD DEL FABRICANTE O PROVEEDOR DE CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON POLÍMERO		
Protocolo con la siguiente información mínima sobre partidas que arriben a la obra:	Con cada partida.	Referencia del remito de la remesa o partida. Denominación comercial del cemento asfáltico. Valores de: Penetración estándar (0.1 mm). Recuperación elástica torsional (%).
	Con la primera partida y luego cada 200 toneladas métricas.	Valores de viscosidad rotacional a 150 °C; 170 °C y 190 °C. Valores de los ensayos luego del envejecimiento en película delgada rotativa. Curva de peso específico en función de la temperatura. Entorno de temperaturas recomendadas para mezclado y compactación. Temperatura máxima de calentamiento. Valores del resto de las características de calidad especificadas para el material, en la tabla de características de los cementos asfálticos
Certificado de garantía de calidad:	Expresará el cumplimiento de las características exigidas que se han especificado en la tabla de características de los cementos asfálticos de la presente especificación técnica.	

El Contratista deberá contar en su laboratorio de obra, un viscosímetro rotacional para efectuar las mediciones de viscosidad del cemento asfáltico.

Nota aclaratoria: Índice de durabilidad: *El cálculo del índice de durabilidad como cociente de viscosidades antes y luego de exponer el cemento asfáltico modificado con polímetro al ensayo de envejecimiento acelerado, no resulta válido. En general la viscosidad disminuye y puede, equivocadamente, inferirse que el cemento asfáltico modificado se ha rejuvenecido. En realidad, disminuye la viscosidad como consecuencia de la alteración del polímetro. En cambio, sí puede realizarse un ensayo de durabilidad equivalente* ***comparando las respectivas recuperaciones elásticas, antes y después del envejecimiento.***

Ing. Elías Ruiz Díaz
Jefe de Obras

Ing. Mirta Ramírez
Supervisora de Obras
M.O.P.C.