

**Detalle de la memoria de cálculo de la evaluación privada a  
precios de mercado.**



**PRESUPUESTO ALTERNATIVA 1**  
**ESTUDIO T.E.S.A"CONSTRUCCION DE RESERVIOS Y ATAJADOS EL FUERTE ABRA DE LA CRUZ"**  
**COMUNIDAD LA COLPANA**

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
<b>A.-</b>	<b>ACTIVIDADES INICIALES</b>				<b>56.173,18</b>
1	MOBILIZACION Y DESMOBILIZACIÓN	GLB	1,00	49465,89	49.465,89
2	INSTALACION DE FAENAS	GLB	1,00	2.261,96	2.261,96
3	LETRERO OBRAS MURO DE LADRILLO REVOCADO 2CARAS	pza	2,00	1.685,16	3.370,32
4	PLACA ENTREGA DE OBRAS 40 X 27CM	pza	1,00	1.075,01	1.075,01
<b>B.-</b>	<b>OBRA DE TOMA PARA VERTIENTES. SUBSISTEMA 1</b>				<b>18.427,70</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	5,92	4,51	26,70
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	3,67	97,16	356,58
3	AGOTAMIENTO	m³	1,84	36,54	67,23
4	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	4,55	1227,83	5586,63
5	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m²	1,10	614,14	675,55
6	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m²	2,88	202,15	582,19
7	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	18,00	174,25	3136,50
8	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
9	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m³	4,94	285,26	1409,18
<b>C.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 2</b>				<b>96.774,96</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	51,10	4,84	247,32
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	80,80	97,16	7850,53
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	5,54	194,96	1080,08
4	AGOTAMIENTO	m³	45,94	35,27	1620,30
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	56,76	1227,83	69691,63
6	HO.AO.LOSA TAPA	m³	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m²	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	21,30	174,25	3711,53
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m³	3,84	195,61	751,14
<b>D.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 3</b>				<b>124.637,03</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	63,86	4,84	309,08
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	103,42	97,16	10048,29
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	7,80	194,96	1520,69
4	AGOTAMIENTO	m³	59,51	35,27	2098,92
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	75,38	1227,83	92553,83
6	HO.AO.LOSA TAPA	m³	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m²	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	30,00	174,25	5227,50
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m³	5,40	195,61	1056,29
<b>E.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 4</b>				<b>109.746,26</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	57,04	4,84	276,07
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	91,33	97,16	8873,62
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	6,59	194,96	1284,79
4	AGOTAMIENTO	m³	52,26	35,27	1843,21
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	65,43	1227,83	80336,92
6	HO.AO.LOSA TAPA	m³	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m²	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	25,35	174,25	4417,24
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m³	4,56	195,61	891,98

<b>F.-</b>	<b>ESTRUCTURAS DE COSECHA DE AGUA DE LLUVIA PARA SUBSISTEMA 1</b>				<b>97.393,30</b>
1	REPLANTEO DE CANALES (PRINCIPALES)	m	300,00	2,29	687,00
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	300,00	1,53	459,00
3	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO	m <sup>3</sup>	126,34	76,46	9659,96
4	HO.CO.CANALES(HO 1:3:3 - 50% PIEDRA)	m <sup>3</sup>	2,10	1209,67	2540,31
5	MAMPOSTERIA DE PIEDRA CEMENTO	m <sup>3</sup>	126,00	667,04	84047,04
<b>G.-</b>	<b>ADUCCIÓN CON TUBERIA</b>				<b>312.123,19</b>
1	REPL. Y CONTR DE LINEAS DE TUBERIA	ML	1.470,00	5,61	8.246,70
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	1.470,00	1,53	2.249,10
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	470,40	109,59	51.551,14
4	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	4,00	194,96	779,84
5	PROV. Y COLOC. CAPA BASE DE ARENA	M3	58,80	199,52	11.731,78
6	PROV. COLOC. TUB. PVC U-ANILLO C-6 D=4"	ML	1.470,00	116,04	170.578,80
7	RELLENO CON MATERIAL CERÑIDO	M3	117,60	81,55	9.590,28
8	RELLENO COMPACTADO MANUAL CON TERRENO NATURAL	M3	294,00	94,47	27.774,18
9	PROV/COL. VAL. PURGA AIRE+ACCES D=4"	PZA	3,00	985,35	2.956,05
10	PURGA LODOS PROV. Y COLOCA ACCES D=4"	pto	4,00	3.825,94	15.303,76
11	CAMARA DE VALVULAS H.C.0.6*0.6	pza	7,00	692,68	4.848,76
12	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	10,08	614,14	6.190,53
13	REPLANTEO DE CAMARAS	PZA	7,00	46,04	322,28
<b>H.-</b>	<b>ATAJADO DE TIERRA CON REVESTIMIENTO DE GEOMEMBRANA. SUBSISTEMA 1</b>				<b>1.449.610,49</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	4.800,00	2,68	12.864,00
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	4.800,00	22,75	109.200,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	16.529,00	37,93	626.944,97
4	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	11.375,00	33,93	385.953,75
5	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	3.815,00	60,17	229.548,55
6	PROV. Y COLOC. ACCES. OBRA.DE TOMA D=4"	PZA	1,00	6.587,13	6.587,13
7	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. LIMPIEZA D=4"	PZA	1,00	5332,79	5.332,79
8	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=4"	PZA	1,00	4.674,16	4.674,16
9	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	34,58	1088,93	37.655,20
10	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
11	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	640,00	47,8	30.592,00
<b>I.-</b>	<b>ATAJADO DE TIERRA CON REVESTIMIENTO DE GEOMEMBRANA. SUBSISTEMA 2</b>				<b>1.400.166,94</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	4.750,00	2,68	12.730,00
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	4.750,00	22,75	108.062,50
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	19.773,00	37,93	749.989,89
4	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	6.966,00	33,93	236.356,38
5	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	3.788,00	60,17	227.923,96
6	PROV. Y COLOC. ACCES. OBRA.DE TOMA D=4"	PZA	1,00	6.587,13	6.587,13
7	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. LIMPIEZA D=4"	PZA	1,00	5332,79	5.332,79
8	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=4"	PZA	1,00	4.674,16	4.674,16
9	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	15,34	1088,93	16.704,19
10	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
11	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	660,00	47,8	31.548,00
<b>J.-</b>	<b>RESERVOIRIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 3</b>				<b>346.909,72</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.0.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REBALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 4" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	6.258,21	6258,21
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 4" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	4.674,16	9348,32
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54

13	RELLENO COMPACTADO MANUAL	M3	4,16	71,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	137,61	199,55	27460,08
15	Item: CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	Item: CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59
<b>K.-</b>	<b>RESERVOIRIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 4</b>				<b>346.909,72</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.0.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REBALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 4" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	6.258,21	6258,21
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 4" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	4.674,16	9348,32
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL	M3	4,16	71,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	137,61	199,55	27460,08
15	Item: CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	Item: CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59
<b>L.-</b>	<b>DISTRIBUCIÓN CON TUBERIA</b>				<b>1.195.589,29</b>
1	REPL. Y CONTR DE LINEAS DE TUBERIA	ML	5.886,00	5,61	33.020,46
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	5.886,00	1,53	9.005,58
3	REPLANTEO DE CAMARAS	PZA	14,00	46,04	644,56
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	1.883,52	109,59	206.414,96
5	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	12,00	194,96	2.339,52
6	PROV. Y COLOC. CAPA BASE DE ARENA	M3	235,44	199,52	46.974,99
7	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC 4" C-9	m	1.282,80	129,73	166.417,64
8	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC 4" C-6	m	4.307,20	116,04	499.807,49
8	RELLENO CON MATERIAL CERÑIDO	M3	470,88	81,55	38.400,26
9	RELLENO COMPACTADO MANUAL CON TERRENO NATURAL	M3	1.177,20	94,47	111.210,08
10	PROV/COL. VAL. PURGA AIRE+ACCES	PZA	6,00	985,35	5.912,10
11	PURGA LODOS PROV. Y COLOCA ACCES D=4"	pto	8,00	3.825,94	30.607,52
12	CAMARA DE VALVULAS H.C.0.6*0.6	pza	16,00	692,68	11.082,88
13	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	23,04	614,14	14.149,79
14	ACCESORIOS CÁMARA DE LLAVES 4"	GLB	2,00	3.826,05	7.652,10
15	PROV. Y COLOC. TEE DERIVADOR PVC DE 4"X4"	PZA	2,00	266,46	532,92
16	CAM. ROMPE PRESION HºCº 5L/S Y ACCES. S/PLANOS	PZA	2,00	5.708,22	11.416,44
<b>M.-</b>	<b>ACCESORIOS PARA DISTRIBUCIÓN EN PARCELAS- HIDRANTES</b>				<b>62.348,80</b>
1	REPLANTEO DE CAMARAS - TOMA PREDIAL	PZA	27,00	46,23	1248,21
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	27,00	109,59	2958,93
3	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	18,74	1227,83	23009,53
4	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	27,00	614,14	16581,78
5	PROV. Y COLOC. ACCES. FºGº P/CAMARA DE LLAVES 2"	PZA	27,00	687,05	18550,35
<b>L.-</b>	<b>PUENTES ACUEDUCTOS</b>				<b>295.238,87</b>
1	REPLANTEO DE PUENTES ACUEDUCTOS	PZA	10,00	624,84	6248,4
2	PUENTE ACUEDUCTO L=50 M ; D=4"	PZA	1,00	60.473,76	60473,76
3	PUENTE ACUEDUCTO L=40 M ; D=4"	PZA	2,00	33.018,11	66036,22
4	PUENTE ACUEDUCTO L=30 M ; D=4"	PZA	2,00	31012,82	62025,64
5	PUENTE ACUEDUCTO L=20 M ; D=4"	PZA	5,00	20.090,97	100454,85
<b>N.-</b>	<b>MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>				<b>27.980,22</b>
1	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA	pza	10,00	709,43	7.094,30
2	SEÑAL VERTICAL RESTRICTIVA	pza	10,00	709,43	7.094,30
3	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA DE PELIGRO	pza	10,00	709,43	7.094,30
4	PROV. Y COLOC. DE BASURERO PLASTICO / RES. SOLIDO	PZA	10,00	32,6	326,00
5	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	GLB	1,00	6.371,32	6.371,32
	<b>Total presupuesto:</b>				<b>5.940.029,68</b>

SON: CINCO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA MIL VEINTINUEVE 68/100 BOLIVIANOS

**PRESUPUESTO ALTERNATIVA 1**

**ESTUDIO T.E.S.A"CONSTRUCCION DE RESERVIOS Y ATAJADOS EL FUERTE ABRA DE LA CRUZ"**

COMUNIDAD LA COLPANA - ATAJADO ADICIONAL - PROPIEDAD MAURO MAMANI y PRINMITIVA NIEVES

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
	<b>DIQUE DE TIERRA</b>				<b>294.561,51</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	1.500,00	2,68	4020,00
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	1.500,00	22,75	34125,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	1.750,00	37,93	66377,50
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	109,00	109,59	11945,31
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	4.190,00	33,93	142166,70
6	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=4"	PZA	1,00	4674,16	4674,16
7	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	0,37	1088,93	402,90
8	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
9	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	640,00	47,8	30592,00
	<b>VERTEDERO DE EXCEDENCIAS PARA ATAJADOS TIPO DIQUE</b>				<b>319.155,81</b>
1	EXCAVACION CANAL VERTEDERO EXCEDENCIAS	M3	252,00	33,61	8.469,72
2	HORMIGÓN SIMPLE	M3	14,00	1802,3	25.232,20
3	HoAo BASE VERTEDERO	M3	28,00	4770,53	133.574,84
4	HoAo MUROS VERTEDERO	M3	25,20	5182,61	130.601,77
5	HoCo 50% PD AZUD	M3	17,32	1228,48	21.277,27
	<b>DISTRIBUCIÓN CON TUBERIA</b>				<b>303.734,43</b>
1	REPL. Y CONTR DE LINEAS DE TUBERIA	ML	1.400,00	5,61	7.854,00
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	1.400,00	1,53	2.142,00
3	REPLANTEO DE CAMARAS	PZA	1,00	46,04	46,04
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	448,00	109,59	49.096,32
5	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	4,00	194,96	779,84
6	PROV. Y COLOC. CAPA BASE DE ARENA	M3	56,00	199,52	11.173,12
8	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC 4" C-6	m	1.400,00	116,04	162.456,00
9	RELLENO CON MATERIAL CERÑIDO	M3	112,00	81,55	9.133,60
10	RELLENO COMPACTADO MANUAL CON TERRENO NATURAL	M3	280,00	94,47	26.451,60
11	PROV/COL. VAL. PURGA AIRE+ACCES	PZA	1,00	790,78	790,78
12	PURGA LODOS PROV. Y COLOCA ACCES D=4"	pto	1,00	3.825,94	3.825,94
13	CAMARA DE VALVULAS H.C.0.6*0.6	pza	4,00	692,68	2.770,72
14	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	5,76	614,14	3.537,45
15	ACCESORIOS CÁMARA DE LLAVES 4"	GLB	4,00	3.826,05	15.304,20
16	PROV. Y COLOC. TEE DERIVADOR PVC DE 4"X4"	PZA	10,00	266,46	2.664,60
17	CAM. ROMPE PRESION H°Cº 5L/S Y ACCES. S/PLANOS	PZA	1,00	5.708,22	5.708,22
	<b>Total presupuesto:</b>				<b>917.451,74</b>

**SON: NOVECIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN 74/100 BOLIVIANOS**

PRESUPUESTO ALTERNATIVA 1

ESTUDIO T.E.S.A"CONSTRUCCION DE RESERVIORIOS Y ATAJADOS EL FUERTE ABRA DE LA CRUZ"

COMUNIDAD EL FUERTE

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
<b>A.-</b>	<b>ACTIVIDADES INICIALES</b>				<b>56.173,18</b>
1	MOBILIZACION Y DESMOBILIZACIÓN	GLB	1,00	49465,89	49.465,89
2	INSTALACION DE FAENAS	GLB	1,00	2.261,96	2.261,96
3	LETRERO OBRAS MURO DE LADRILLO REVOCADO 2CARAS	pza	2,00	1.685,16	3.370,32
4	PLACA ENTREGA DE OBRAS 40 X 27CM	pza	1,00	1.075,01	1.075,01
<b>B.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 1</b>				<b>93.725,74</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	51,10	4,84	247,32
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	80,80	97,16	7850,53
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	5,54	194,96	1080,08
4	AGOTAMIENTO	m³	45,94	35,27	1620,30
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	56,76	1227,83	69691,63
6	HO.AO.LOSA TAPA	m³	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m²	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	21,30	174,25	3711,53
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 3"	GLB	1,00	3.537,91	3537,91
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m³	3,84	195,61	751,14
<b>C.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 2</b>				<b>99.374,46</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	52,29	4,84	253,08
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	82,91	97,16	8055,54
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	5,75	194,96	1121,02
4	AGOTAMIENTO	m³	47,21	35,27	1665,10
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	58,50	1227,83	71828,06
6	HO.AO.LOSA TAPA	m³	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m²	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	22,11	174,25	3852,67
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m³	3,97	195,61	776,57
<b>D.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 3</b>				<b>96.774,96</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	51,10	4,84	247,32
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	80,80	97,16	7850,53
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	5,54	194,96	1080,08
4	AGOTAMIENTO	m³	45,94	35,27	1620,30
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	56,76	1227,83	69691,63
6	HO.AO.LOSA TAPA	m³	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m²	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	21,30	174,25	3711,53
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m³	3,84	195,61	751,14
<b>E.-</b>	<b>OBRA DE TOMA PARA VERTIENTES. SUBSISTEMA 4</b>				<b>12.318,45</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	5,92	4,51	26,70
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	3,67	97,16	356,58
3	AGOTAMIENTO	m³	1,84	36,54	67,23
4	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	4,19	1227,83	5144,61
5	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m²	1,10	614,14	675,55
6	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m²	2,88	202,15	582,19
7	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	9,00	174,25	1568,25
8	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 3"	GLB	1,00	3.537,91	3537,91
9	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m³	1,26	285,26	359,43
<b>F.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 5</b>				<b>158.250,38</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	79,26	4,84	383,62
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	130,72	97,16	12700,76
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	10,53	194,96	2052,93
4	AGOTAMIENTO	m³	75,89	35,27	2676,64
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	97,84	1227,83	120130,89
6	HO.AO.LOSA TAPA	m³	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m²	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	40,50	174,25	7057,13
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m³	7,29	195,61	1426,00

<b>G.-</b>	<b>OBRA DE TOMA PARA VERTIENTES. SUBSISTEMA 7</b>				<b>12.318,45</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	5,92	4,51	26,70
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	3,67	97,16	356,58
3	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	1,84	36,54	67,23
4	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	4,19	1227,83	5144,61
5	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	1,10	614,14	675,55
6	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	2,88	202,15	582,19
7	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	9,00	174,25	1568,25
8	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 3"	GLB	1,00	3.537,91	3537,91
9	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	1,26	285,26	359,43
<b>H.-</b>	<b>ADUCCIÓN CON TUBERIA</b>				<b>540.830,95</b>
1	REPL. Y CONTR DE LINEAS DE TUBERIA	ML	3.158,00	5,61	17.716,38
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	3.158,00	1,53	4.831,74
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	1.010,56	109,59	110.747,27
4	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	4,00	194,96	779,84
5	PROV. Y COLOC. CAPA BASE DE ARENA	M3	126,32	199,52	25.203,37
6	PROV. COLOC. TUB. PVC U-ANILLO C-6 D=3"	ML	1.339,00	87,27	116.854,53
7	PROV. COLOC. TUB. PVC U-ANILLO C-6 D=4"	ML	1.339,00	116,04	155.377,56
8	RELLENO CON MATERIAL CERÑIDO	M3	252,64	81,55	20.602,79
9	RELLENO COMPACTADO MANUAL CON TERRENO NATURAL	M3	631,60	94,47	59.667,25
10	PROV/COL. VAL. PURGA AIRE+ACCES	PZA	4,00	790,78	3.163,12
11	PURGA LODOS PROV. Y COLOCA ACCES D=3"	pto	6,00	1.609,38	9.656,28
12	CAMARA DE VALVULAS H.C.O.6*0.6	pza	10,00	692,68	6.926,80
13	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	14,40	614,14	8.843,62
14	REPLANTEO DE CAMARAS	PZA	10,00	46,04	460,40
<b>I.-</b>	<b>RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 1</b>				<b>339.046,06</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.O.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REVALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 3" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	2.896,79	2896,79
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 3" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	2.423,04	4846,08
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL	M3	4,16	71,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	137,61	199,55	27460,08
15	Item: CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	Item: CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59
<b>J.-</b>	<b>RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 2</b>				<b>342.407,48</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.O.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REVALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 4" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	6.258,21	6258,21
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 3" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	2.423,04	4846,08
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL INCLUYE MAT	M3	4,16	71,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	137,61	199,55	27460,08
15	Item: CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	Item: CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59

<b>K.-</b>	<b>RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 3</b>				<b>367.696,85</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.O.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REVALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 4" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	6.258,21	6258,21
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 4" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	4.674,16	9348,32
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL INCLUYE MAT	M3	4,16	71,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	241,78	199,55	48247,20
15	Item: CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	Item: CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59
<b>L.-</b>	<b>RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 4</b>				<b>339.046,06</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.O.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REVALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 3" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	2.896,79	2896,79
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 3" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	2.423,04	4846,08
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL INCLUYE MAT	M3	4,16	71,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	137,61	199,55	27460,08
15	Item: CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	Item: CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59
<b>M.-</b>	<b>RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 4</b>				<b>339.046,06</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.O.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REBALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 3" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	2.896,79	2896,79
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 3" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	2.423,04	4846,08
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL INCLUYE MAT	M3	4,16	71,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	137,61	199,55	27460,08
15	Item: CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	Item: CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59



<b>N.-</b>	<b>RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 5</b>				<b>346.909,72</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.O.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REVALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 4" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	6.258,21	6258,21
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 4" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	4.674,16	9348,32
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL INCLUYE MAT	M3	4,16	71,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	137,61	199,55	27460,08
15	Item: CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	Item: CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59
<b>O.-</b>	<b>RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 100 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 6</b>				<b>253.043,12</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	67,24	3,01	202,39
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	67,24	1,53	102,88
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	40,67	109,59	4457,03
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	67,24	39,65	2666,07
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	3,36	1.802,30	6055,73
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	13,45	4.770,53	64163,63
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	19,75	5.182,61	102356,55
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.O.6*0.6	pza	3,00	692,68	2078,04
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REBALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 3" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	2.896,79	2896,79
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 3" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	2.423,04	4846,08
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,78	614,14	479,03
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL	M3	6,56	71,98	472,19
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	120,89	199,55	24123,60
15	CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	19,01	763,17	14507,86
16	CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	52,80	418,37	22089,94
<b>P.-</b>	<b>ATAJADO DE TIERRA; CON REVESTIMIENTO DE GEOMEMBRANA. SUBSISTEMA 7</b>				<b>865.698,72</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	5720,00	2,68	15329,60
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	5720,00	22,75	130130,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	8614,00	37,93	326729,02
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	60,86	109,59	6669,65
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	6854,00	33,93	232556,22
6	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	1620,00	60,17	97475,40
7	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE ENTRADA D=3"	PZA	1,00	3537,91	3537,91
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=3"	PZA	1,00	3018,69	3018,69
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=3"	PZA	1,00	2423,04	2423,04
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	13,31	1088,93	14493,66
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	692,00	47,80	33077,60

<b>Q.-</b>	<b>DISTRIBUCIÓN CON TUBERIA</b>				<b>652.538,60</b>
1	REPL. Y CONTR DE LINEAS DE TUBERIA	ML	3.392,00	5,61	19.029,12
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	3.392,00	1,53	5.189,76
3	REPLANTEO DE CAMARAS	PZA	11,00	46,04	506,44
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	1.085,44	109,59	118.953,37
5	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	12,00	194,96	2.339,52
6	PROV. Y COLOC. CAPA BASE DE ARENA	M3	135,68	199,52	27.070,87
6	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC 3" C-6 JUNTA RAPIDA	m	2.333,00	87,27	203.600,91
7	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC 4" C-6 JUNTA RAPIDA	m	1.039,00	116,04	120.565,56
8	RELLENO CON MATERIAL CERÑIDO	M3	271,36	81,55	22.129,41
9	RELLENO COMPACTADO MANUAL CON TERRENO NATURAL	M3	678,40	94,47	64.088,45
10	PROV/COL. VAL. PURGA AIRE+ACCES	PZA	6,00	790,78	4.744,68
11	PURGA LODOS PROV. Y COLOCA ACCES D=3"	pto	5,00	1.609,38	8.046,90
12	CAMARA DE VALVULAS H.C.O.6*0.6	pza	17,00	692,68	11.775,56
13	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	24,48	614,14	15.034,15
14	ACCESORIOS CÁMARA DE LLAVES 4"	GLB	6,00	3.826,05	22.956,30
15	PROV. Y COLOC. TEE DERIVADOR PVC DE 4"X4"	PZA	3,00	266,46	799,38
16	CAM. ROMPE PRESION H <sup>o</sup> C <sup>o</sup> 5L/S Y ACCES. S/PLANOS	PZA	1,00	5.708,22	5.708,22
<b>R.-</b>	<b>ACCESORIOS PARA DISTRIBUCIÓN EN PARCELAS- HIDRANTES</b>				<b>48.486,69</b>
1	REPLANTEO DE CAMARAS - TOMA PREDIAL	PZA	21,00	46,23	970,83
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	21,00	109,59	2301,39
3	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	14,57	1227,83	17889,48
4	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	21,00	614,14	12896,94
5	PROV. Y COLOC. ACCES. F <sup>o</sup> G <sup>o</sup> P/CAMARA DE LLAVES 2"	PZA	21,00	687,05	14428,05
<b>S.-</b>	<b>PUENTES ACUEDUCTOS</b>				<b>20.715,81</b>
1	REPLANTEO DE PUENTES ACUEDUCTOS	PZA	1,00	624,84	624,84
2	PUENTE COLGANTE D= 4 PULG. L=20+-4M	PZA	1,00	20.090,97	20090,97
<b>T.-</b>	<b>MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>				<b>27.980,22</b>
1	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA	pza	10,00	709,43	7.094,30
2	SEÑAL VERTICAL RESTRICTIVA	pza	10,00	709,43	7.094,30
3	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA DE PELIGRO	pza	10,00	709,43	7.094,30
4	PROV. Y COLOC. DE BASURERO PLASTICO / RES. SOLIDO	PZA	10,00	32,6	326,00
5	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	GLB	1,00	6.371,32	6.371,32
	<b>Total presupuesto:</b>				<b>5.012.381,99</b>

SON: CINCO MILLONES DOCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN 99/100 BOLIVIANOS

**PRESUPUESTO ALTERNATIVA 1**  
**ESTUDIO T.E.S.A"CONSTRUCCION DE RESERVIORIOS Y ATAJADOS EL FUERTE ABRA DE LA CRUZ"**  
**COMUNIDAD ABRA LA CRUZ**

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
<b>A.-</b>	<b>ACTIVIDADES INICIALES</b>				<b>56.173,18</b>
1	MOBILIZACION Y DESMOBILIZACIÓN	GLB	1,00	49465,89	49.465,89
2	INSTALACION DE FAENAS	GLB	1,00	2.261,96	2.261,96
3	LETRERO OBRAS MURO DE LADRILLO REVOCADO 2CARAS	pza	2,00	1.685,16	3.370,32
4	PLACA ENTREGA DE OBRAS 40 X 27CM	pza	1,00	1.075,01	1.075,01
<b>B.-</b>	<b>OBRA DE TOMA PARA VERTIENTES. SUBSISTEMA 2</b>				<b>15.466,45</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	5,92	4,51	26,70
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	3,67	97,16	356,58
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	0,38	194,96	74,08
4	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	2,22	36,54	81,12
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	4,55	1227,83	5586,63
6	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	1,10	614,14	675,55
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	2,88	202,15	582,19
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	18,00	174,25	3136,50
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 3"	GLB	1,00	3.537,91	3537,91
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	4,94	285,26	1409,18
<b>C.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 3</b>				<b>71.810,98</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	39,66	4,84	191,95
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	60,52	97,16	5880,12
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	3,51	194,96	684,31
4	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	33,77	35,27	1191,07
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	40,08	1227,83	49211,43
6	HO.AO.LOSA TAPA	m <sup>3</sup>	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	13,50	174,25	2352,38
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	2,44	195,61	477,29
<b>D.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 5</b>				<b>93.725,74</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	51,10	4,84	247,32
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	80,80	97,16	7850,53
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	5,54	194,96	1080,08
4	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	45,94	35,27	1620,30
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	56,76	1227,83	69691,63
6	HO.AO.LOSA TAPA	m <sup>3</sup>	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	21,30	174,25	3711,53
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 3"	GLB	1,00	3.537,91	3537,91
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	3,84	195,61	751,14
<b>E.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 7</b>				<b>66.993,08</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	37,46	4,84	181,31
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	56,62	97,16	5501,20
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	3,12	194,96	608,28
4	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	31,43	35,27	1108,54
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	36,86	1227,83	45257,81
6	HO.AO.LOSA TAPA	m <sup>3</sup>	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	12,00	174,25	2091,00
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	2,16	195,61	422,52
<b>F.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTRE. SUBSISTEMA 8</b>				<b>62.201,70</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	35,26	4,84	170,66
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	52,72	97,16	5122,28
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	2,73	194,96	532,24
4	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	29,09	35,27	1026,00
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	33,66	1227,83	41328,76
6	HO.AO.LOSA TAPA	m <sup>3</sup>	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	10,50	174,25	1829,63
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	1,89	195,61	369,70

<b>G.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTE. SUBSISTEMA 9</b>				<b>163.054,05</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	81,46	4,84	394,27
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	134,62	97,16	13079,68
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	10,92	194,96	2128,96
4	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	78,23	35,27	2759,17
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	101,05	1227,83	124072,22
6	HO.AO.LOSA TAPA	m <sup>3</sup>	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	42,00	174,25	7318,50
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	7,56	195,61	1478,81
<b>H.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTE. SUBSISTEMA 11</b>				<b>94.867,42</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	50,22	4,84	243,06
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	79,24	97,16	7698,96
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	5,38	194,96	1048,88
4	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	45,00	35,27	1587,15
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	55,49	1227,83	68132,29
6	HO.AO.LOSA TAPA	m <sup>3</sup>	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	20,70	174,25	3606,98
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	3,72	195,61	727,67
<b>I.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTE. SUBSISTEMA 12</b>				<b>163.054,05</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	81,46	4,84	394,27
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	134,62	97,16	13079,68
3	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	10,92	194,96	2128,96
4	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	78,23	35,27	2759,17
5	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	101,05	1227,83	124072,22
6	HO.AO.LOSA TAPA	m <sup>3</sup>	0,36	5.119,31	1842,95
7	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	17,00	199,55	3392,35
8	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	42,00	174,25	7318,50
9	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 4"	GLB	1,00	6.587,13	6587,13
10	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	7,56	195,61	1478,81
<b>J.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTE. SUBSISTEMA 15</b>				<b>19.883,42</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	5,92	4,84	28,65
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	3,67	97,16	356,58
3	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	1,84	35,27	64,90
4	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	4,55	1227,83	5586,63
5	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	1,10	5.119,31	5631,24
6	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	2,88	199,55	574,70
7	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	18,00	174,25	3136,50
8	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 3"	GLB	1,00	3.537,91	3537,91
9	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	4,94	195,61	966,31
<b>K.-</b>	<b>OBRA DE TOMA CON MURO AZUD, CANAL Y TUBERIA FILTRANTE. SUBSISTEMA 16</b>				<b>19.883,42</b>
1	REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	5,92	4,84	28,65
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	3,67	97,16	356,58
3	AGOTAMIENTO	m <sup>3</sup>	1,84	35,27	64,90
4	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	4,55	1227,83	5586,63
5	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	1,10	5.119,31	5631,24
6	REVOQUE MORTERO CON SIKA 1 1:3 E=2.5 CM	m <sup>2</sup>	2,88	199,55	574,70
7	PROV. Y COLOC. TUBERIA PERFORADA PVC D=4" E-40	ML	18,00	174,25	3136,50
8	ACCESORIOS OBRA DE TOMA 3"	GLB	1,00	3.537,91	3537,91
9	PROV.COLOC.GRAVA SELECCIONADA PARA FILTR	m <sup>3</sup>	4,94	195,61	966,31
<b>L.-</b>	<b>ESTRUCTURAS DE COSECHA DE AGUA DE LLUVIA PARA SUBSISTEMA 4, 6, 13, 18</b>				<b>681.753,12</b>
1	REPLANTEO DE CANALES (PRINCIPALES)	m	2.100,00	2,29	4809,00
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	2.100,00	1,53	3213,00
3	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO	m <sup>3</sup>	884,38	76,46	67619,69
4	HO.CO.CANALES(HO 1:3:3 - 50% PIEDRA)	m <sup>3</sup>	14,70	1209,67	17782,15
5	MAMPOSTERIA DE PIEDRA CEMENTO	m <sup>3</sup>	882,00	667,04	588329,28

<b>M.-</b>	<b>ADUCCIÓN CON TUBERIA</b>				<b>526.935,17</b>
1	REPL. Y CONTR DE LINEAS DE TUBERIA	ML	2.587,00	5,61	14.513,07
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	2.587,00	1,53	3.958,11
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	827,84	109,59	90.722,99
4	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	16,00	194,96	3.119,36
5	PROV. Y COLOC. CAPA BASE DE ARENA	M3	103,48	199,52	20.646,33
6	PROV. COLOC. TUB. PVC U-ANILLO C-6 D=3"	ML	1.111,00	87,27	96.956,97
7	PROV. COLOC. TUB. PVC U-ANILLO C-6 D=4"	ML	1.701,00	116,04	197.384,04
8	RELLENO CON MATERIAL CERÑIDO	M3	206,96	81,55	16.877,59
9	RELLENO COMPACTADO MANUAL CON TERRENO NATURAL	M3	517,40	94,47	48.878,78
10	PROV/COL. VAL. PURGA AIRE+ACCES	PZA	6,00	790,78	4.744,68
11	PURGA LODOS PROV. Y COLOCA ACCES D=3"	pto	6,00	1.609,38	9.656,28
12	CAMARA DE VALVULAS H.C.O.6*0.6	pza	12,00	692,68	8.312,16
13	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	17,28	614,14	10.612,34
14	REPLANTEO DE CAMARAS	PZA	12,00	46,04	552,48
<b>N.-</b>	<b>MEJORAMIENTO DE ATAJADO DE TIERRA. SUBSISTEMA 1</b>				<b>18.779,86</b>
1	REPL. Y CONTR DE LINEAS DE TUBERIA	ML	34,00	5,61	190,74
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	m3	68,00	109,59	7.452,12
3	PROV. COLOC. TUB. PVC U-ANILLO C-6 D=4"	ML	50,00	116,04	5.802,00
6	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=4"	pza	1,00	4674,16	4.674,16
7	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	0,37	1088,93	402,90
8	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
<b>O.-</b>	<b>ATAJADO DE TIERRA; CON REVESTIMIENTO DE GEOMEMBRANA. SUBSISTEMA 2</b>				<b>412.061,57</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	1800,00	2,68	4824,00
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	1800,00	22,75	40950,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	3184,00	37,93	120769,12
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	53,12	109,59	5821,42
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	3954,00	33,93	134159,22
6	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	856,00	60,17	51505,52
7	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE ENTRADA D=3"	PZA	1,00	3537,91	3537,91
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=3"	PZA	1,00	3018,69	3018,69
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=3"	PZA	1,00	2423,04	2423,04
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	22,70	1088,93	24718,71
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	420,00	47,80	20076,00
<b>P.-</b>	<b>ATAJADO DE TIERRA; CON REVESTIMIENTO DE GEOMEMBRANA. SUBSISTEMA 3</b>				<b>662.803,98</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	3504,00	2,68	9390,72
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	3504,00	22,75	79716,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	5815,00	37,93	220562,95
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	62,16	109,59	6812,11
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	4762,40	33,93	161588,23
6	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	1968,00	60,17	118414,56
7	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE ENTRADA D=4"	PZA	1,00	6587,13	6587,13
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=4"	PZA	1,00	5332,79	5332,79
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=4"	PZA	1,00	4674,16	4674,16
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	20,67	1088,93	22508,18
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	564,00	47,80	26959,20
<b>Q.-</b>	<b>MEJORAMIENTO DE ESTANQUE DE TIERRA.SUBSISTEMA 4</b>				<b>874.751,33</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	4596,98	2,68	12319,91
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	4596,98	22,75	104581,30
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	9882,00	37,93	374824,26
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	71,14	109,59	7796,23
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	9321,00	33,93	316261,53
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=3"	PZA	1,00	3018,69	3018,69
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=3"	PZA	1,00	2423,04	2423,04
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	20,67	1088,93	22508,18
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	643,52	47,80	30760,26

<b>R.-</b>	<b>ATAJADO DE TIERRA; CON REVESTIMIENTO DE GEOMEMBRANA. SUBSISTEMA 5</b>				<b>854.126,85</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	7952,00	2,68	21311,36
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	7952,00	22,75	180908,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	6417,00	37,93	243396,81
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	73,18	109,59	8019,80
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	5275,00	33,93	178980,75
6	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	2472,00	60,17	148740,24
7	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE ENTRADA D=3"	PZA	1,00	3537,91	3537,91
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=3"	PZA	1,00	3018,69	3018,69
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=3"	PZA	1,00	2423,04	2423,04
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	22,70	1088,93	24718,71
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	812,00	47,80	38813,60
<b>S.-</b>	<b>MEJORAMIENTO DE ATAJADO DE TIERRA. SUBSISTEMA 6</b>				<b>367.341,03</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	2184,00	2,68	5853,12
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	2184,00	22,75	49686,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	2895,00	37,93	109807,35
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	56,38	109,59	6178,68
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	2466,00	33,93	83671,38
6	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	996,00	60,17	59929,32
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=3"	PZA	1,00	3018,69	3018,69
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=3"	PZA	1,00	2423,04	2423,04
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	22,70	1088,93	24718,71
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	456,00	47,8	21796,80
<b>T.-</b>	<b>DIQUE DE TIERRA. SUBSISTEMA 7</b>				<b>743.641,26</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	9.296,00	2,68	24.913,28
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	9.296,00	22,75	211.484,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	6.478,00	37,93	245.710,54
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	57,60	109,59	6.312,38
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	6.153,20	33,93	208.778,08
6	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	0,37	1088,93	402,90
7	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
8	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	860,00	47,8	41.108,00
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=4"	PZA	1,00	4.674,14	4.674,14
<b>U.-</b>	<b>ATAJADO DE TIERRA; CON REVESTIMIENTO DE GEOMEMBRANA. SUBSISTEMA 8</b>				<b>898.476,85</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	4.400,00	2,68	11792,00
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	4.400,00	22,75	100100,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	8.012,00	37,93	303895,16
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	60,86	109,59	6669,65
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	8.186,00	33,93	277750,98
6	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	2.260,00	60,17	135984,20
7	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE ENTRADA D=4"	PZA	1,00	6587,13	6587,13
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=4"	PZA	1,00	5332,79	5332,79
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=4"	PZA	1,00	4674,16	4674,16
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	13,98	1088,93	15223,24
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	632,00	47,80	30209,60
<b>V.-</b>	<b>ATAJADO DE TIERRA; CON REVESTIMIENTO DE GEOMEMBRANA. SUBSISTEMA 9</b>				<b>458.784,74</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	3.588,00	2,68	9615,84
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	3.588,00	22,75	81627,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	2.961,00	37,93	112310,73
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	61,58	109,59	6748,55
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	2.690,00	33,93	91271,70
6	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	1.612,00	60,17	96994,04
7	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE ENTRADA D=4"	PZA	1,00	6587,13	6587,13
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=4"	PZA	1,00	5332,79	5332,79
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=4"	PZA	1,00	4674,16	4674,16
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	13,31	1088,93	14493,66
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	604,00	47,80	28871,20

<b>W.-</b>	<b>ATAJADO DE TIERRA. SUBSISTEMA 10</b>				<b>647.148,07</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	4.756,00	2,68	12746,08
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	4.756,00	22,75	108199,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	6.552,00	37,93	248517,36
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	61,78	109,59	6770,47
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	6.033,00	33,93	204699,69
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=3"	PZA	1,00	3018,69	3018,69
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=3"	PZA	1,00	2423,04	2423,04
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	27,48	1088,93	29923,80
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	640,00	47,8	30592,00
<b>X.-</b>	<b>DIQUE DE TIERRA. SUBSISTEMA 11</b>				<b>339.245,12</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	2.020,00	2,68	5.413,60
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	2.020,00	22,75	45.955,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	3.553,08	37,93	134.768,32
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	60,00	109,59	6.575,40
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	3.267,00	33,93	110.849,31
6	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	0,37	1088,93	402,90
7	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
8	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	682,00	47,8	32.599,60
11	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=3"	PZA	1,00	2.423,04	2.423,04
<b>Y.-</b>	<b>MEJORAMIENTO DE ATAJADO DE TIERRA. SUBSISTEMA 12</b>				<b>291.728,37</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	1.363,20	2,68	3653,38
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	1.363,20	22,75	31012,80
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	1.176,00	37,93	44605,68
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	53,20	109,59	5830,19
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	2.720,00	33,93	92289,60
6	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	1.076,00	60,17	64742,92
7	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE ENTRADA D=4"	PZA	1,00	6587,13	6587,13
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=4"	PZA	1,00	5332,79	5332,79
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=4"	PZA	1,00	4674,16	4674,16
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	13,31	1088,93	14493,66
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	381,76	47,8	18248,13
<b>Z.-</b>	<b>DIQUE DE TIERRA. SUBSISTEMA 13</b>				<b>197.643,33</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	1.820,00	2,68	4877,60
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	1.820,00	22,75	41405,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	1.660,00	37,93	62963,80
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	69,36	109,59	7601,16
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	1.687,40	33,93	57253,48
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=3"	PZA	1,00	2423,04	2423,04
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	0,37	1088,93	402,90
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	428,00	47,8	20458,40
<b>AA.-</b>	<b>RESERVARIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 14</b>				<b>339.046,06</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.0.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REBALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 3" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	2.896,79	2896,79
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 3" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	2.423,04	4846,08
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL	M3	4,16	11,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	137,61	199,55	27460,08
15	CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59

<b>AB.-</b>	<b>RESERVOIRIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 15</b>				<b>337.002,92</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.0.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REBALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 3" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	2.896,79	2896,79
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 2" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	1.401,47	2802,94
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL INCLUYE MAT	M3	4,16	71,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	137,61	199,55	27460,08
15	CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59
<b>AC.-</b>	<b>RESERVOIRIO DE ALMACENAMIENTO DE HORMIGON ARMADO 200 M3 (SEMIENTERRADO). SUBSISTEMA 16</b>				<b>339.046,06</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	108,16	3,01	325,56
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	108,16	1,53	165,48
3	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	77,74	109,59	8519,53
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	75,71	39,65	3001,90
5	HORMIGÓN SIMPLE	M3	5,41	1.802,30	9750,44
6	HO.AO.LOSA DE FONDO	m <sup>3</sup>	21,63	4.770,53	103186,56
7	HO.AO.MUROS(ESTRUT.CORRIENTES e=25cm)H20 NBH-87	m <sup>3</sup>	25,25	5.182,61	130860,90
8	CAMARA DE VALVULAS H.C.0.6*0.6	pza	4,00	692,68	2770,72
9	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 2" LIMPIEZA Y REBALSE	glb	1,00	1.545,33	1545,33
10	PROV.COLOC.ACCES. FºGº 3" CAMARA DE ENTRADA	glb	1,00	2.896,79	2896,79
11	PROV. COLOC. ACCES. FºGº 3" CÁMARA DE SALIDA	glb	2,00	2.423,04	4846,08
12	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	1,17	614,14	718,54
13	RELLENO COMPACTADO MANUAL INCLUYE MAT	M3	4,16	71,98	299,44
14	REVOQ.MORTERO C/ADITIVO IMPERM.1:3 E=2.5	m <sup>2</sup>	137,61	199,55	27460,08
15	CIMIENTO DE Hº Cº 1:2:4 60%PD	M3	22,18	763,17	16927,11
16	CERRAMIENTO CON MALLA OLIMPICA Y POSTES HoAo H=2m	M	61,60	418,37	25771,59
<b>AD.-</b>	<b>ATAJADO DE TIERRA CON PROV. DE GEOMEMBRANA. SUBSISTEMA 17</b>				<b>825.697,19</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	2.772,00	2,68	7428,96
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	2.772,00	22,75	63063,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	7.415,00	37,93	281250,95
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	56,36	109,59	6176,49
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	8.359,00	33,93	283620,87
6	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	2.065,00	60,17	124251,05
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=3"	PZA	1,00	3018,69	3018,69
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=3"	PZA	1,00	2423,04	2423,04
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	27,48	1088,93	29923,80
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	508,00	47,8	24282,40
<b>AE.-</b>	<b>MEJORAMIENTO DE ATAJADO DE TIERRA. SUBSISTEMA 18</b>				<b>582.068,19</b>
1	REPLANTEO DE ESTANQUES	M2	2.160,00	2,68	5788,80
2	LIMPIEZA Y DESBROCE CON MAQUINARIA	M2	2.160,00	22,75	49140,00
3	EXCAVACION / MOV. DE TIERRA CON MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	5.118,00	37,93	194125,74
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	53,82	109,59	5898,13
5	CONFORMADO, NIVELADO Y COMPAC. DE TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	5.713,00	33,93	193842,09
6	PROV. Y COLOC. DE GEOMEMBRANA e=1mm	M2	1.282,00	60,17	77137,94
7	PROV. Y COLOC. ACCES. TOMA D=3"	PZA	1,00	3537,91	3537,91
8	PROV. Y COLOC. ACCES. TUB. REBALSE D=3"	PZA	1,00	3018,69	3018,69
9	PROV. Y COLOC. ACCES. CÁMARA DE SALIDA D=3"	PZA	1,00	2423,04	2423,04
10	HORMIGON CICLOPEO (1:2:3) 50% P.D.	M3	22,70	1088,93	24718,71
11	PROV.COLOC.TAPA METALICA E=1/8(S/DISEÑO)	m <sup>2</sup>	0,42	614,14	257,94
12	CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUAS H= 1.5M 8HILERAS	ML	464,00	47,8	22179,20



<b>AF.-</b>	<b>VERTEDERO DE EXCEDENCIAS PARA ATAJADOS TIPO DIQUE 1, 7, 11, 13</b>				<b>909.403,69</b>
1	EXCAVACION CANAL VERTEDERO EXCEDENCIAS	M3	680,40	33,61	22.868,24
2	HORMIGÓN SIMPLE	M3	39,56	1802,3	71.298,99
3	HoAo BASE VERTEDERO	M3	79,12	4770,53	377.444,33
4	HoAo MUROS VERTEDERO	M3	70,68	5182,61	366.306,87
5	HoCo 50% PD AZUD	M3	58,19	1228,48	71.485,25
<b>AG.-</b>	<b>DISTRIBUCIÓN CON TUBERIA</b>				<b>1.178.582,65</b>
1	REPL. Y CONTR DE LINEAS DE TUBERIA	ML	6.180,00	5,61	34.669,80
2	DESMONTE (MANUAL)	m <sup>2</sup>	6.180,00	1,53	9.455,40
3	REPLANTEO DE CAMARAS	PZA	12,00	46,04	552,48
4	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	1.977,60	109,59	216.725,18
5	EXCAVACION EN ROCA SIN EXPLOSIVOS	M3	16,00	194,96	3.119,36
6	PROV. Y COLOC. CAPA BASE DE ARENA	M3	247,20	199,52	49.321,34
7	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC 3" C-6	m	2.916,00	87,27	254.479,32
8	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC 4" C-6	m	3.264,00	116,04	378.754,56
8	RELLENO CON MATERIAL CERÑIDO	M3	494,40	81,55	40.318,32
9	RELLENO COMPACTADO MANUAL CON TERRENO NATURAL	M3	1.236,00	94,47	116.764,92
10	PROV/COL. VAL. PURGA AIRE+ACCES	PZA	6,00	790,78	4.744,68
11	PURGA LODOS PROV. Y COLOCA ACCES D=3"	pto	6,00	1.609,38	9.656,28
12	CAMARA DE VALVULAS H.C.0.6*0.6	pza	17,00	692,68	11.775,56
13	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	24,48	614,14	15.034,15
14	ACCESORIOS CÁMARA DE LLAVES 4"	GLB	5,00	3.826,05	19.130,25
15	PROV. Y COLOC. TEE DERIVADOR PVC DE 4"X4"	PZA	10,00	266,46	2.664,60
16	CAM. ROMPE PRESION H°Cº 5L/S Y ACCES. S/PLANOS	PZA	2,00	5.708,22	11.416,44
<b>AH.-</b>	<b>ACCESORIOS PARA DISTRIBUCIÓN EN PARCELAS- HIDRANTES</b>				<b>96.985,66</b>
1	REPLANTEO DE CAMARAS - TOMA PREDIAL	PZA	42,00	46,23	1941,66
2	EXCAVACION COMUN DE SUELO SEMIDURO	M3	42,00	109,59	4602,78
3	HORMIGON CICLOPEO ESTTRAS COMUNES (1:2:3) 50% P.D.	M3	29,15	1227,83	35791,24
4	TAPA METALI.VISITA e=2mm ANGUL3/4X1/8	m <sup>2</sup>	42,00	614,14	25793,88
5	PROV. Y COLOC. ACCES. FºGº P/CAMARA DE LLAVES 2"	PZA	42,00	687,05	28856,10
<b>AH.-</b>	<b>PUNTES ACUEDUCTOS</b>				<b>20.715,81</b>
1	REPLANTEO DE PUNTES ACUEDUCTOS	PZA	1,00	624,84	624,84
2	PUENTE COLGANTE D= 4 PULG. L=20+-4M	PZA	1,00	20.090,97	20090,97
<b>AI.-</b>	<b>MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>				<b>27.980,22</b>
1	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA	pza	10,00	709,43	7.094,30
2	SEÑAL VERTICAL RESTRICTIVA	pza	10,00	709,43	7.094,30
3	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA DE PELIGRO	pza	10,00	709,43	7.094,30
4	PROV. Y COLOC. DE BASURERO PLASTICO / RES. SOLIDO	PZA	10,00	32,6	326,00
5	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	GLB	1,00	6.371,32	6.371,32
	<b>Total presupuesto:</b>				<b>13.458.862,59</b>

**SON: TRECE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS 59/100 BOLIVIANOS**

**PRESUPUESTO DE SUPERVISIÓN**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. Bs.	COSTO Bs.	COSTO \$us.
<b>A</b>	<b>Equipos y Materiales</b>				<b>36.397,00</b>	<b>5.229,45</b>
1	Papelerías e Informes	global	1	9.317,00	9.317,00	1.338,65
2	Computadora	mes	12	170,00	2.040,00	293,10
3	Impresoras	mes	12	170,00	2.040,00	293,10
4	Herramientas	global	1	3.000,00	3.000,00	431,03
5	Equipo Topográfico	global	1	20.000,00	20.000,00	2.873,56
<b>B</b>	<b>Equipo Técnico y Administrativo</b>				<b>384.000,00</b>	<b>55.172,41</b>
1	Ing. Cívil	mes	12	9.000,00	108.000,00	15.517,24
2	Ing. Civil hidráulico	mes	12	9.000,00	108.000,00	15.517,24
2	Ing. Civil estructurista	mes	12	9.000,00	108.000,00	15.517,24
2	Topógrafo	mes	12	5.000,00	60.000,00	8.620,69
<b>C</b>	<b>Transporte</b>				<b>126.000,00</b>	<b>18.103,45</b>
1	Alquiler Camioneta 4 x 4	mes	12	10.500,00	126.000,00	18.103,45
<b>D</b>	<b>COSTOS DIRECTOS (A+B+C)</b>				<b>546.397,00</b>	<b>78.505,32</b>
<b>E</b>	<b>UTILIDADES (D)</b>		<b>10%</b>		<b>54.639,70</b>	<b>7.850,53</b>
<b>F</b>	<b>GASTOS GENERALES (D)</b>		<b>10%</b>		<b>54.639,70</b>	<b>7.850,53</b>
<b>G</b>	<b>IMPUESTO AL VALOR AGREGADO</b>		<b>14,94%</b>		<b>81.631,71</b>	<b>11.728,69</b>
<b>H</b>	<b>IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES</b>		<b>3,09%</b>		<b>20.260,40</b>	<b>2.910,98</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO EN \$us.</b>				<b>T.C.:</b>	<b>6,96</b>	<b>757.568,51</b>
						<b>108.846,05</b>

**ALTERNATIVA 1: PRESUPUESTO DE ACOMPAÑAMIENTO**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Bs.	Subtotal, Bs.	Subtotal, \$us.
<b>1</b>	<b>Personal</b>				<b>306000</b>	<b>22046,11</b>
	Ingeniero Agrónomo, responsable de la ATI	mes	18	8500	153000	22046,11
	Ingeniero Agrónomo, responsable de la ATI	mes	18	8500	153000	22046,11
<b>2</b>	<b>Equipos y materiales</b>				<b>15100</b>	<b>2175,79</b>
	Material de escritorio	global	1	5000	5000	720,46
	Alquiler computadoras (2)	mes	16	150	2400	345,82
	Alquiler impresoras (1)	mes	16	150	2400	345,82
	Alquiler cámara fotográfica (1)	mes	16	50	800	115,27
	Alquiler Data show	día	20	100	2000	288,18
	Cartillas de informacion técnica	global	1	2000	2000	288,18
	Papelógrafos	global	1	500	500	72,05
<b>3</b>	<b>Logística y servicios</b>				<b>227964</b>	<b>32847,84</b>
	Alquiler vehículo 4x4	mes	18	10500	189000	27233,43
	Gasolina	Lts	3600	3,74	13464	1940,06
	Transporte viaje de intercambio	persona	50	200	10000	1440,92
	Alimentación y hospedaje, viaje de intercambio (2 día)	persona	50	300	15000	2161,38
	Teléfono	global	1	500	500	72,05
	<b>TOTAL, Bs.</b>				<b>549064,00</b>	
	<b>TOTAL, \$us.</b>					<b>57069,74</b>

**COSTO CONSTRUCCION INFRAESTRUCTURA ALTERNATIVA N°1**  
**ESTUDIO TESA "CONSTRUCCION DE RESERVIORIOS Y ATAJADOS EL FUERTE ABRA DE LA CRUZ"**

<b>COSTO POR COMUNIDAD</b>		<b>TOTAL, Bs.</b>	<b>TOTAL, Sus.</b>
PRESUPUESTO TOTAL CONSTRUCCION RIEGO COMUNIDAD LA COLPANA		5.940.029,68	853.452,54
PRESUPUESTO ADICIONAL COMUNIDAD LA COLPANA		917.451,74	131.817,78
PRESUPUESTO TOTAL CONSTRUCCION RIEGO COMUNIDAD FUERTE GRANDE		5.012.381,99	720.169,83
PRESUPUESTO TOTAL CONSTRUCCION RIEGO COMUNIDAD ABRA LA CRUZ		13.458.862,59	1.933.744,62
<b>COSTO TOTAL INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN LAS 3 COMUNIDADES</b>		<b>25.328.725,99</b>	<b>3.639.184,77</b>
PRESUPUESTO SUPERVISIÓN		757.568,51	108.846,05
PRESUPUESTO ACOMPAÑAMIENTO		549.064,00	78.888,51
<b>COSTO TOTAL, Bs.</b>		<b>26.635.358,51</b>	<b>3.826.919,33</b>

**EVALUACION PRIVADA DEL PROYECTO**  
**ESTUDIO TESA: CONSTRUCCIÓN DE RESERVIORIOS Y ATAJADOS EL FUERTE ABRA DE LA CRUZ**  
(En Bolivianos de agosto del 2014)

AÑO	FLUJOS DE CAJA			Factor Act. 12,81%	FLUJOS ACTUALIZADOS		
	INGRESOS	COSTOS	BENEFICIOS		INGRESOS	COSTOS	BENEFICIOS
0	-	26.635.358,50	-26.635.358,50	1,00	-	26.635.358,50	-26.635.358,50
1	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,89	3.114.085,37	22.240,94	3.091.844,44
2	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,79	2.760.469,26	19.715,39	2.740.753,87
3	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,70	2.447.007,59	17.476,64	2.429.530,95
4	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,62	2.169.140,67	15.492,10	2.153.648,57
5	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,55	1.922.826,58	13.732,91	1.909.093,67
6	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,49	1.704.482,39	12.173,49	1.692.308,90
7	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,43	1.510.932,00	10.791,14	1.500.140,86
8	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,38	1.339.359,99	9.565,77	1.329.794,22
9	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,34	1.187.270,62	8.479,54	1.178.791,08
10	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,30	1.052.451,57	7.516,66	1.044.934,92
11	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,27	932.941,74	6.663,11	926.278,63
12	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,24	827.002,69	5.906,49	821.096,20
13	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,21	733.093,42	5.235,79	727.857,64
14	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,18	649.847,91	4.641,24	645.206,66
15	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,16	576.055,23	4.114,21	571.941,02
16	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,15	510.641,99	3.647,03	506.994,97
17	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,13	452.656,67	3.232,89	449.423,78
18	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,11	401.255,80	2.865,79	398.390,02
19	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,10	355.691,70	2.540,37	353.151,33
20	3.512.999,71	25.090,00	3.487.909,71	0,09	315.301,57	2.251,90	313.049,67
<b>Total Bs.-</b>	<b>70.259.994,19</b>	<b>27.137.158,50</b>	<b>43.122.835,69</b>	<b>7,11</b>	<b>24.962.514,77</b>	<b>26.813.641,89</b>	<b>(1.851.127,12)</b>

**INDICADORES ECONOMICOS**

<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR (Bs)</b>
VALOR ACTUAL NETO PRIVADO (VANP)	-1.851.127,12
TASA INTERNA DE RETORNO PRIVADA (TIRP)	11,65%
VALOR ACTUAL DE LOS COSTOS PRIVADOS (VACP)	26.813.641,89
COSTO ANUAL EQUIVALENTE PRIVADO (CAEP)	3.773.510,68
RELACIÓN VAN / INVERSIÓN (IVANP)	-0,07

Fuente: Ingeniería del Proyecto

Elaboración: Propia

**INDICADORES COSTO EFICIENCIA**

<b>INDICADOR</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR</b>
1. Costo Eficiencia (Población Beneficiria)	Bs/habitante	25.960
2. Costo Eficiencia (Area de Riego)	Bs/hectarea	70.464
3. Costo Eficiencia (Familias Beneficiarias)	Bs/familia	104.864

Fuente: Ingeniería del Proyecto

Elaboración: Propia