



**ACTA DE RECEPCIÓN DEFINIIVA**  
**PROCESO No: LICO-GADMPA-2021-002**

**OBRA: “MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE PASAJE, CANTON PASAJE, PROVINCIA DE EL ORO”**

**COMPARECIENTES.-** En la ciudad de Pasaje, a los seis días del mes de noviembre del año dos mil veinticuatro, se constituyen por una parte y en representación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pasaje: Ing. Guillermo Sánchez Parras Administrador del Contrato; como técnico que no intervino en el proceso de ejecución del contrato y por otro lado el Ing. Wilson Quimis Herrera como Representante Legal del CONSORCIO PASAJE DE LAS NIEVES, Contratista; con el objeto de proceder a la Entrega Recepción Definitiva de la Obra “MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE PASAJE, CANTON PASAJE, PROVINCIA DE EL ORO” conforme lo establece el Art. 81 Ley Orgánica del sistema nacional de Contratación Pública y Art. 317 del Reglamento General de la Ley en mención, aplicable para este contrato, bajo las siguientes cláusulas:

**1. ANTECEDENTES CONTRACTUALES DE LA OBRA:**

- Con fecha 22 de octubre de 2021, se firmó el contrato No. LICO-GADMPA-2021-002, para el “Mejoramiento del sistema de agua potable de la ciudad de Pasaje, cantón Pasaje, provincia de El Oro”, entre el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pasaje, representado por el Arq. Cesar Encalada Erraéz, en calidad de Alcalde del Cantón Pasaje, a quien en adelante se le denominara CONTRATANTE y el Ing. Wilson Quimis Herrera, representante legal del CONSORCIO PASAJE DE LAS NIEVES, a quien en adelante se le denominará CONTRATISTA; por el monto \$ 13'710.870,8964 sin IVA, y un plazo de 540 días contados a partir de la notificación de la entrega del anticipo.
- Administrador del contrato (Cláusula Décima Tercera del contrato), “la contratante designa al ING. DESSY JOHAN MOROCHO MATUTE, en calidad de Administrador del contrato, quien deberá atenerse a las condiciones generales y particulares de los pliegos que forman parte del presente contrato y velará por el cabal cumplimiento del mismo en base a lo dispuesto en el artículo 121 del RGLOSNCP”.
- Con fecha 04 de enero del 2022, se notifica al contratista la disponibilidad del anticipo de obra; con lo cual se da inicio al tiempo de ejecución de los trabajos.
- Con fecha 05 de enero del 2022, mediante oficio No. GADMP-A-2022-0015-OF; el Arq. Cesar Encalada Erraéz, ALCALDE DEL GADM de PASAJE; AUTORIZA la Suspensión del Plazo Contractual, hasta legalizar contrato de Fiscalización.
- Mediante RESOLUCIÓN Nro. RA-APAS-JCP-GADMPA-2022-0026, de Fecha 10 de febrero del 2022, la Máxima Autoridad, designa al Ing. Roberth Daniel Ruilova Tinoco como nuevo ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.
- El día 18 de marzo del 2022 se suscribe el contrato de Concurso Público de Consultoría código CPC-GADMPA-2021-0005: “FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE PASAJE, CANTÓN PASAJE, PROVINCIA DE EL ORO”, contrato que fue suscrito por el Municipio del Cantón Pasaje y el CONSORCIO AGUA SEGURA.



- Con fecha 08 de abril de 2022 el representante legal del consorcio AGUA SEGURA mediante oficio, hace conocer el deseo de dar inicio los trabajos sin que se haya recibido el anticipo de acuerdo a la cláusula SÉPTIMA. - PLAZO DEL CONTRATO DE FISCALIZACIÓN.
- Mediante RESOLUCIÓN Nro. GADMP-A-2022-017-R, de Fecha 06 de mayo del 2022, la Máxima Autoridad, designa al Ing. Patricio Ramiro Blacio Aguilar como ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.
- Con fecha 09 de mayo de 2022 se elabora y suscribe el ACTA DE INICIO DE OBRA, y tiene un plazo de ejecución para la terminación de estos trabajos de 540 días calendarios, con los siguientes firmantes; Ing. Patricio Blacio Aguilar, en su calidad de Administrador del contrato en representación del Municipio de Pasaje, el Ing. Wilson Quimis Herrera, en calidad de Procurador Común del Consorcio Pasaje de las Nieves, contratista ejecutor; y el Ing. Rafael Zhindón Almeida, representante del Consorcio Agua Segura (CAS) encargado de la fiscalización de la obra.
- Mediante RESOLUCIÓN Nro. GADMP-A-2022-021-R, de Fecha 10 de junio del 2022, la Máxima Autoridad, designa al Ing. Leonardo Quintanillas Sánchez como nuevo ADMINISTRADOR DEL CONTRATO
- Mediante oficio Nro. GADMP-A-2023-0100-OF, de fecha 29 de mayo del 2023, el Sr. Jovanny Coronel Castillo, Alcalde electo del Cantón Pasaje del periodo 2023-2027, designa al Ing. Guillermo Sánchez Parra como nuevo ADMINISTRADOR DEL CONTRATO Nro. LICO-GADMPA-2021-002.

## 2. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN:

Las condiciones generales de ejecución, están establecidas en los pliegos y contrato de donde se desprende lo siguiente:

### CONTRACTUAL.

Contratista:	CONSORCIO PASAJE DE LAS NIEVES.
Contratante:	GADM DE PASAJE.
Fecha suscripción de contrato principal:	22 de octubre de 2021
Monto del contrato principal:	\$ 13'710.870,8964 más IVA
Plazo de contrato principal:	540 días calendarios.
Monto de anticipo contrato principal:	\$ 5'484.348,36
Porcentaje del anticipo contrato principal:	40.00 %.

**OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.** - En virtud de la celebración del contrato, el contratista CONSORCIO PASAJE DE LAS NIEVES con Ruc No. 0993367070001, con su representante legal Ing. Wilson Quimis Herrera, se obliga con el GAD Municipal del Cantón Pasaje a ejecutar, terminar y entregar a entera satisfacción de la CONTRATANTE, la Construcción del MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE PASAJE, CANTON PASAJE, PROVINCIA DE EL ORO, y todo aquello que fuere necesario para la total ejecución del objeto del presente Contrato, de conformidad con la oferta negociada, los términos de referencia, las condiciones generales, especiales y los demás documentos contractuales conforme lo establece el numeral 4.1 de la CLAUSULA CUARTA del contrato.



**VERIFICACIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS.** Para efectos de la presente recepción definitiva, los comparecientes en pleno conocimiento, proceden a recorrer íntegramente la obra para verificar el cumplimiento del contrato, constatando que este se concluyó en su totalidad y se ejecutó a cabalidad cumpliendo las especificaciones técnicas, planos y diseños, siendo los rubros ejecutados los descritos en el siguiente cuadro.

**CUADRO DE RUBROS Y CANTIDAD EJECUTADA CONTRATO PRINCIPAL**

Nro.	TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES,	UND.	PRECIO	CONTRAC		EJECUT		PORC
				CANTIDAD	PRECIO	CANTI	VALOR	
<b>A MEJORAMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE "ALBERTO SERRANO" - Q=100 L/S</b>								
<b>I REPOTENCIACION Y MEJORAMIENTO CAPTACION</b>								
	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	0,85	183,67	156,12	181,50	154,28	98,8%
2	LIMPIEZA Y DESAZOLVE DE CAPTACION	m3	3,87	450,00	1.741,50	1.435,	5.553,72	318,9
3	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	180,24	192,86	54,33	58,13	30,1%
4	EXCAVACION EN ROCA	m3	29,05	212,07	6.160,63	9,06	263,19	4,3%
5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	168,00	2.000,88	552,00	6.574,32	328,6 %
6	ENCOFRADOS RECTOS (DOBLE USO)	m2	12,25	120,00	1.470,00	305,26	3.739,44	254,4
7	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 Kg/cm2.; ESPESOR=10cm	m3	148,87	8,00	1.190,96	29,38	4.373,80	367,2
8	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	42,00	7.419,72	102,36	18.082,9	243,7
9	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	4.620,00	9.886,80	5.746,	12.297,1	124,4
10	PELDAÑOS DE HIERRO D=16mm	u	14,71	8,00	117,68	8,00	117,68	100,0
11	HORMIGON SIMPLE EN LOSETA SOBRE CAJON DESRIPIADOR; ESPESOR=15CM INCLUIDOS	m2	57,10	4,03	230,11	-	-	0,0%
12	REJILLA DE 2.00 X 0.50 m: SUMINISTRO E INSTALACION	u	532,00	1,00	532,00	1,00	532,00	100,0 %
13	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA MURAL DESLIZANTE DE 600mm.X1000mm	u	7.252,98	1,00	7.252,98	1,00	7.252,98	100,0 %
14	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA MURAL DESLIZANTE DE 500mm.x1000mm.	u	6.391,88	1,00	6.391,88	1,00	6.391,88	100,0 %
15	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20 PLG DE 0.80 X 0.80 m	u	163,35	1,00	163,35	1,00	163,35	100,0 %
SUBTOTA					<b>44.907,47</b>		<b>65.554,7</b>	<b>146,0</b>
<b>CONDUCCION DE AGUA CRUDA (DESARENADOR - PTAP HUIZHO)</b>								
<b>VALVULAS DE AIRE (SUSTITUCION)</b>								
16	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACIÓN HIERRO DUCTIL D=500mm (20 PLG) x 2 PLG	u	287,94	13,00	3.743,22	13,00	3.743,22	100,0 %
17	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACIÓN HIERRO DUCTIL, D=400mm (16 PLG) x 1 PLG	u	233,13	2,00	466,26	2,00	466,26	100,0 %
18	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE AUTOMATICA D=2PLG; DOBLE CAMARA, TRIPLE EFECTO; EXTREMO ROSCA	u	620,61	13,00	8.067,93	13,00	8.067,93	100,0 %
19	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE AUTOMATICA D=1PLG; DOBLE CAMARA, TRIPLE EFECTO; EXTREMO ROSCA	u	373,48	2,00	746,96	2,00	746,96	100,0 %
20	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20PLG DE 0.70 X 0.70 m	u	157,69	15,00	2.365,35	15,00	2.365,35	100,0 %
SUBTOTA					<b>15.389,72</b>		<b>15.389,7</b>	<b>100,0</b>
<b>VALVULA DE CONTROL(1 UNID) Y DESAGUE (2 UNID) - NUEVAS</b>								
21	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	0,85	18,75	15,94	13,23	11,25	70,6%
22	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	6,75	7,22	6,75	7,22	100,0
23	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	8,41	30,00	252,30	19,18	161,30	63,9%
24	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	6,75	4,86	6,75	4,86	100,0



25	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	53,40	654,15	48,60	595,35	91,0%
26	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	1,54	43,83	1,35	38,42	87,7%
27	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2 ESPESOR=5cm	m3	148,87	0,38	56,57	0,34	50,62	89,5%
28	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	433,14	926,92	648,37	1.387,51	149,7
29	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2	m3	176,66	4,89	863,87	4,82	851,50	98,6%
30	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	24,75	228,94	17,28	159,84	69,8%
31	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL, D=400mm (16PLG)	u	5.700,68	1,00	5.700,68	-	-	0,0%
32	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA, BRIDA-BRIDA D=150mm (6PLG)	u	2.452,65	1,00	2.452,65	1,00	2.452,65	100,0 %
33	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL, BRIDA-BRIDA,	u	2.082,21	1,00	2.082,21	-	-	0,0%
34	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20PLG DE 0.70 X 0.70 m	u	157,69	3,00	473,07	-	-	0,0%
35	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	18,97	86,88	9,39	43,01	49,5%
36	TRANSPORTE A MULAR DE MATERIALES	cwt	3,04	496,55	1.509,51	275,85	838,58	55,6%
			<b>SUBTOTA</b>		<b>15.359,60</b>		<b>6.602,11</b>	<b>43,0%</b>
<b>CONDUCCION DE AGUA TRATADA (PTAP HUIZHO-RESERVA NUEVA "LOMA DE FRANCO")</b>								
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
37	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	0,85	3.880,00	3.298,00	3.852,	3.274,88	99,3%
38	REPLANTEO Y NIVELACION DE EJES	km	522,14	3,88	2.025,90	3,89	2.031,12	100,3
			<b>SUBTOTA</b>		<b>5.323,90</b>		<b>5.306,00</b>	<b>99,7%</b>
<b>VALVULAS DE PURGA-AIRE-CONTROL: SUMINISTRO E INSTALACION</b>								
39	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	0,85	87,50	74,38	-	-	0,0%
40	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	31,50	33,71	14,04	15,02	44,6%
41	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	8,41	105,00	883,05	33,03	277,78	31,5%
42	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	31,50	22,68	10,36	7,46	32,9%
43	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	229,04	2.805,74	65,92	807,52	28,8%
44	ENCOFRADOS RECTOS EN LOSA DE CAMARA	m2	25,95	20,16	523,15	4,32	112,10	21,4%
45	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	7,17	204,06	1,35	38,42	18,8%
46	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2 ESPESOR=5cm	m3	148,87	1,79	266,48	0,70	104,21	39,1%
47	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	2.021,32	4.325,62	1.993,	4.265,58	98,6%
48	PELDAÑOS DE HIERRO D=16mm	u	14,71	42,00	617,82	13,00	191,23	31,0%
49	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	23,00	4.063,18	7,58	1.339,08	33,0%
50	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	115,50	1.068,38	-	-	0,0%
51	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL, BRIDA-BRIDA, D=150MM (6PLG)	u	2.082,21	5,00	10.411,05	3,00	6.246,63	60,0%
52	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACIÓN DE HIERRO DUCTIL, D=400mm (16 PLG) X 1PLG	u	233,13	8,00	1.865,04	9,00	2.098,17	112,5 %
53	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE AUTOMATICA D=1PLG; DOBLE CAMARA, TRIPLE EFECTO; EXTREMO ROSCA	u	373,48	15,00	5.602,20	13,00	4.855,24	86,7%
54	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL, D=400mm (16PLG)	u	5.700,68	1,00	5.700,68	1,00	5.700,68	100,0 %
55	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20PLG DE 0.70 X 0.70 m	u	157,69	27,00	4.257,63	17,00	2.680,73	63,0%
56	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	88,52	405,42	16,38	75,02	18,5%
57	TRANSPORTE A MULAR DE MATERIALES	cwt	3,04	4.666,18	14.185,19	521,56	1.585,54	11,2%
			<b>SUBTOTA</b>		<b>57.315,45</b>		<b>30.400,4</b>	<b>53,0%</b>
<b>B II CONSTRUCCION DE DERIVACION DE RED DE AGUA TRATADA (Q=100 l/s) HACIA RESERVA NUEVA DE LOMA DE FRANCO TUBERIA PVC-P U/E D=400mm; L=1,956.55 M</b>								
<b>PRELIMINARES</b>								
58	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	0,85	1.748,18	1.485,95	-	-	0,0%
59	REPLANTEO Y NIVELACION DE EJES	km	522,14	1,91	997,29	56,00	29.237,6	2931,



MOVIMIENTO DE TIERRAS								
60	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL)	m3	8,41	95,51	803,24	4.616,	38.823,1	4833,
61	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	2.850,31	5.472,60	3.819, 74	7.333,90	134,0 %
62	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO	m3	4,16	301,64	1.254,82	9.108,	37.889,2	3019,
63	EXCAVACION EN ROCA	m3	29,05	63,04	1.831,31	-	-	0,0%
64	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE ESPESOR=8 PLG EN CRUCE DE VÍA PASAJE-	u	2.040,74	1,00	2.040,74	-	-	0,0%
65	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE ESPESOR=4 PLG EN VÍA INTERNA SITIO TRES	m2	18,55	88,09	1.634,07	86,51	1.604,76	98,2%
66	ASFALTO TIPO MC PARA IMPRIMACION	m2	0,93	132,14	122,89	86,51	80,45	65,5%
67	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	1.719,24	1.237,85	9.899,	7.127,93	575,8
68	COLCHON DE ARENA	m3	11,88	1.097,14	13.034,02	3.253,	38.655,0	296,6
69	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	1.065,59	4.880,40	904,03	4.140,44	84,8%
70	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	573,08	6.825,38	3.500, 21	41.687,5 6	610,8 %
71	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE SUB-BASE CLASE 2	m3	15,61	26,43	412,57	652,74	10.189,2 7	2469, 7%
72	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE BASE CLASE 2	m3	21,96	26,43	580,40	151,62	3.329,58	573,7 %
73	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	1.963,12	4.456,28	7.474,	16.967,3	380,8
<b>SUBTOTA</b>					<b>47.069,83</b>		<b>237.066,</b>	<b>503,6</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-P								
74	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P U/E D=400mm 0.80MPa.	m	96,78	1.910,27	184.875,93	2.083, 33	201.624, 68	109,1 %
<b>SUBTOTA</b>					<b>184.875,93</b>		<b>201.624,</b>	<b>109,1</b>
ACCESORIOS EN LA RED NUEVA								
75	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE REPARACION PVC-P D=400mm 1MPa	u	315,45	1,00	315,45	-	-	0,0%
76	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-P CR D=400mm x 90° 1.0MPa	u	701,05	6,00	4.206,30	10,00	7.010,50	166,7 %
77	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-P CR D=400mm x 45° 1.0MPa	u	671,93	1,00	671,93	2,00	1.343,86	200,0 %
78	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-P CR D=400mm x 22.5° 1.0MPa	u	672,14	3,00	2.016,42	6,00	4.032,84	200,0 %
79	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-P CR D=400mm x 11.25° 1.0MPa	u	644,41	4,00	2.577,64	5,00	3.222,05	125,0 %
80	ANCLAJES DE HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg./cm2	m3	197,53	11,05	2.182,71	14,29	2.822,70	129,3 %
<b>SUBTOTA</b>					<b>11.970,45</b>		<b>18.431,9</b>	<b>154,0</b>
VALVULA DE AIRE (3.0U) Y VALVULA DE PURGA								
81	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	0,85	31,25	26,56	31,25	26,56	100,0
82	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	11,25	12,04	13,50	14,45	120,0
83	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	8,41	2,34	19,68	-	-	0,0%
84	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	35,16	67,51	55,39	106,35	157,5 %
85	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	11,25	8,10	13,50	9,72	120,0
86	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	81,80	1.002,05	92,16	1.128,96	112,7
87	ENCOFRADOS RECTOS EN LOSA DE CAMARA	m2	25,95	7,20	186,84	7,20	186,84	100,0
88	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20cm	m3	28,46	1,88	53,50	2,70	76,85	143,6
89	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180	m3	148,87	0,64	95,28	0,68	101,24	106,3
90	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	721,90	1.544,87	1.355,	2.900,04	187,7
91	PELDAÑOS DE HIERRO D=16mm	u	14,71	15,00	220,65	15,00	220,65	100,0
92	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	8,18	1.445,08	10,20	1.801,93	124,7
93	ENLUCIDOS LISOS EXTERIORES	m2	9,25	41,25	381,56	28,80	266,40	69,8%
94	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL, BRIDA-BRIDA, D=150mm (6PLG)	u	2.082,21	2,00	4.164,42	2,00	4.164,42	100,0 %
95	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACIÓN DE HIERRO DUCTIL, D=400mm (16 PLG) X 1PLG	u	233,13	3,00	699,39	4,00	932,52	133,3 %



96	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE AUTOMATICA D=1PLG; DOBLE CAMARA, TRIPLE EFECTO; EXTREMO ROSCA	u	373,48	3,00	1.120,44	4,00	1.493,92	133,3 %
97	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20PLG DE 0.70 X 0.70 m	u	157,69	5,00	788,45	5,00	788,45	100,0 %
98	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON	m3	4,58	31,61	144,77	33,22	152,14	105,1 %
<b>SUBTOTA</b>					<b>11.981,19</b>		<b>14.371,4</b>	<b>120,0</b>
<b>PINTURAS</b>								
99	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	17,25	100,22	-	-	0,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>100,22</b>		<b>-</b>	<b>0,0%</b>
<b>OBRAS DE REPOSICION</b>								
100	REPARACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE	u	12,86	30,00	385,80	1,00	12,86	3,3%
101	REPARACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUAS SERVIDAS	u	33,25	30,00	997,50	1,00	33,25	3,3%
102	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=63-50 mm	u	41,60	8,00	332,80	2,00	83,20	25,0%
103	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUAS SERVIDAS D=200 mm	u	126,01	8,00	1.008,08	-	-	0,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>2.724,18</b>		<b>129,31</b>	<b>4,7%</b>
<b>C III CONSTRUCCION DE RED DE AGUA TRATADA (Q=305 l/s) TRAMO: RESERVA EXISTENTE EN PTAP "LA ESPERANZA" DEL SISTEMA REGIONAL TUBERIA HD CLASE 25 D=</b>								
<b>PRELIMINARES</b>								
104	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	0,85	16.006,35	13.605,40	15.767	13.402,7	98,5%
105	REPLANTEO Y NIVELACION DE EJES	km	522,14	3,20	1.670,85	7,36	3.843,10	230,0
<b>SUBTOTA</b>					<b>15.276,25</b>		<b>17.245,8</b>	<b>112,9</b>
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
106	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL)	m3	8,41	642,53	5.403,68	337,53	2.838,63	52,5%
107	EXCAVACION MANUAL (TERRENO	m3	28,82	24,20	697,44	-	-	0,0%
108	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	5.744,92	11.030,25	7.618,84	14.628,17	132,6 %
109	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 2.00 - 4.00 m	m3	2,71	2.394,00	6.487,74	334,13	905,49	14,0%
110	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO CONGLOMERADO) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	4,16	526,35	2.189,62	676,58	2.814,57	128,5 %
111	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO CONGLOMERADO) PROFUNDIDAD 2.00 - 4.00 m	m3	4,68	1.045,00	4.890,60	-	-	0,0%
112	EXCAVACION EN ROCA	m3	29,05	311,31	9.043,56	90,70	2.634,84	29,1%
113	ROTURAS DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON	m2	39,33	5,65	222,21	5,40	212,38	95,6%
114	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	5,65	998,13	44,58	7.875,51	789,0
115	ROTURA Y REPARACION DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m2	18,56	151,53	2.812,40	-	-	0,0%
116	ASFALTO TIPO MC PARA IMPRIMACION	m2	0,93	227,29	211,38	-	-	0,0%
117	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	3.521,34	2.535,36	5.755,	4.144,04	163,4
118	COLCHON DE ARENA	m3	11,88	2.489,63	29.576,80	3.252,	38.643,7	130,7
119	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	3.016,18	13.814,10	4.389,80	20.105,31	145,5 %
120	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	1.513,85	18.029,95	2.025,92	24.128,71	133,8 %
121	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE SUB-BASE CLASE 2	m3	15,61	41,86	653,43	100,70	1.571,92	240,6 %
122	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE BASE CLASE 2	m3	21,96	34,89	766,18	2,00	43,92	5,7%
123	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	4.791,82	10.877,43	854,77	1.940,32	17,8%
<b>SUBTOTA</b>					<b>120.240,28</b>		<b>122.487,</b>	<b>101,9</b>
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HD</b>								
124	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA HIERRO DUCTIL D=500mm (20PLG) STD	m	293,83	3.217,94	945.527,31	2.948,96	866.492,92	91,6%
<b>SUBTOTA</b>					<b>945.527,31</b>		<b>866.492,</b>	<b>91,6%</b>
<b>ACCESORIOS HD EN RED DE AGUA TRATADA</b>								
125	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90°, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG), CAMPANA-ESPIGA, PN 10	u	1.198,01	2,00	2.396,02	2,00	2.396,02	100,0 %



126	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45°, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG), CAMPANA-ESPIGA, PN 10	u	848,66	10,00	8.486,60	11,00	9.335,26	110,0 %
127	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 22.5°, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG), CAMPANA-ESPIGA, PN 10	u	850,59	12,00	10.207,08	9,00	7.655,31	75,0%
128	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 11.25°, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG), CAMPANA-ESPIGA, PN 10	u	857,12	11,00	9.428,32	14,00	11.999,68	127,3 %
129	ANCLAJES DE HORMIGON SIMPLE F`C=210	m3	197,53	23,91	4.722,94	31,14	6.151,09	130,2 %
<b>SUBTOTA</b>					<b>35.240,96</b>		<b>37.537,3</b>	<b>106,5</b>
<b>TUBERIA Y ACCESORIOS EN PASO ELEVADO SOBRE</b>								
130	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG), BRIDA -BRIDA, PN25,	u	4.234,78	14,00	59.286,92	27,00	114.339,06	192,9 %
131	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG), BRIDA-BRIDA, PN25, L=2.00m	u	1.854,11	1,00	1.854,11	3,00	5.562,33	300,0 %
132	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG), BRIDA-LISO,	u	991,87	2,00	1.983,74	3,00	2.975,61	150,0 %
133	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° HIERRO DUCTIL D=500mm (20PLG), BRIDA-BRIDA, PN10	u	2.503,14	2,00	5.006,28	4,00	10.012,56	200,0 %
134	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 22.5°, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG), BRIDA-BRIDA, PN10	u	2.329,92	2,00	4.659,84	2,00	4.659,84	100,0 %
135	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBALUT, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG); SIMETRICA	u	551,90	2,00	1.103,80	8,00	4.415,20	400,0 %
136	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPAQUE DE BUNA, D=500mm (20 PLG)	u	78,11	14,00	1.093,54	34,00	2.655,74	242,9 %
137	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS Y TUERCAS DE ACERO GALVANIZADOS DE 1 1/8 PLG X 5 PLG	u	34,45	280,00	9.646,00	540,00	18.603,00	192,9 %
<b>SUBTOTA</b>					<b>84.634,23</b>		<b>163.223,</b>	<b>192,9</b>
<b>VÁLVULAS DE AIRE (6 UNIDADES) + VÁLVULAS DE PURGA (3 UNIDADES)</b>								
138	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	0,85	65,09	55,33	3.805,	3.234,29	5845,
139	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	24,09	25,78	248,40	265,79	1031,
140	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	8,41	4,88	41,04	21,17	178,04	433,8 %
141	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	107,40	206,21	1.155,86	2.219,25	1076,2 %
142	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	24,09	17,34	248,40	178,85	1031,
143	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	133,20	1.631,70	626,54	7.675,12	470,4
144	ENCOFRADOS RECTOS EN LOSA DE CAMARA	m2	25,95	15,36	398,59	9,20	238,74	59,9%
145	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	5,38	153,11	49,68	1.413,89	923,4
146	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F`C=180 KG/CM2 ESPESOR=5CM	m3	148,87	1,34	199,49	0,45	67,00	33,6%
147	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	1.706,11	3.651,08	30.856	66.032,2	1808,
148	PELDAÑOS DE HIERRO D=16 mm	u	14,71	30,00	441,30	-	-	0,0%
149	HORMIGON SIMPLE F`C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	22,83	4.033,15	10,37	1.831,96	45,4%
150	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	82,50	763,13	-	-	0,0%
151	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL, BRIDA-BRIDA, D=150mm (6PLG)	u	2.452,65	3,00	7.357,95	3,00	7.357,95	100,0 %
152	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACIÓN, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20 PLG) X 2PLG	u	287,94	6,00	1.727,64	8,00	2.303,52	133,3 %
153	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE AUTOMATICA D=2PLG; DOBLE CAMARA, TRIPLE EFECTO; EXTREMO ROSCA	u	620,61	6,00	3.723,66	10,00	6.206,10	166,7 %
154	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL (CONTROL), D=500mm (20PLG), SELLO DE BRONCE	u	6.411,81	1,00	6.411,81	1,00	6.411,81	100,0 %
155	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG), BRIDA-LISO, PN25, L=0.42m	u	514,56	2,00	1.029,12	2,00	1.029,12	100,0 %



156	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBALT, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20PLG); SIMETRICA	u	551,90	2,00	1.103,80	3,00	1.655,70	150,0 %
157	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20PLG DE 0.70 X 0.70 m	u	157,69	10,00	1.576,90	-	-	0,0%
158	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	73,60	337,09	1.513, 13	6.930,13	2055, 9%
<b>SUBTOTA</b>					<b>34.885,21</b>		<b>115.229,</b>	<b>330,3</b>
<b>OBRAS DE REPOSICION</b>								
159	REPARACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE, PVC-R, D=1/2 PLG	u	12,86	10,00	128,60	-	-	0,0%
160	REPARACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUAS SERVIDAS, PVC-D, D=110mm	u	33,25	10,00	332,50	-	-	0,0%
161	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=63-50 mm	u	41,60	4,00	166,40	-	-	0,0%
162	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUAS SERVIDAS D=200mm	u	126,01	4,00	504,04	-	-	0,0%
163	RECONFORMACION DE CANALES DE RIEGO	m	335,50	25,00	8.387,50	-	-	0,0%
164	REPOSICION DE CERCAS DE ALAMBRE DE PUAS	m	14,33	500,00	7.165,00	-	-	0,0%
165	REPARACION DE PASOS DE RIEGO (TUBERIA PVC HASTA 200mm)	m	29,16	60,00	1.749,60	-	-	0,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>18.433,64</b>		<b>-</b>	<b>0,0%</b>
<b>PINTURAS</b>								
166	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	34,50	200,45	-	-	0,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>200,45</b>		<b>-</b>	<b>0,0%</b>
<b>D IV REPOTENCIACION Y MEJORAMIENTO</b>								
<b>CAMARAS DE VALVULAS</b>								
167	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	71,82	76,85	72,71	77,80	101,2
168	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	267,99	514,54	43,82	84,13	16,4%
169	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	80,67	58,08	72,71	52,35	90,1%
170	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	18,30	224,18	442,77	5.423,93	2419,
171	ENCOFRADOS RECTOS EN LOSA DE CAMARA	m2	25,95	86,64	2.248,31	123,98	3.217,28	143,1
172	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	21,83	621,28	19,44	553,27	89,1%
173	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2 ESPESOR=5cm	m3	148,87	10,92	1.625,66	6,86	1.021,25	62,8%
174	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	955,89	2.045,60	12.401	26.539,1	1297,
175	PELDAÑOS DE HIERRO D=16mm	u	14,71	61,00	897,31	67,00	985,57	109,8
176	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	10,77	1.902,63	64,19	11.339,8	596,0
177	MAMPOSTERIA DE LADRILLO ECHADO ESPESOR=15cm	m2	26,81	210,88	5.653,69	-	-	0,0%
178	HORMIGON SIMPLE EN LOSA DE CUBIERTA ESPESOR=15CM, F'C=210 Kg/cm2	m2	46,57	71,82	3.344,66	42,38	1.973,64	59,0%
179	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	366,81	3.392,99	-	-	0,0%
180	ENLUCIDO DE FILOS CON MORTERO 1:3	m	8,61	96,00	826,56	-	-	0,0%
181	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20PLG DE 0.70 X 0.70 m	u	157,69	9,00	1.419,21	-	-	0,0%
182	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	51,01	296,37	-	-	0,0%
183	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	90,80	415,86	-	-	0,0%
184	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	177,20	402,24	-	-	0,0%
185	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES: RESERVAS 1-2	u	367,60	1,00	367,60	1,00	367,60	100,0 %
186	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES: RESERVA 3	u	367,60	1,00	367,60	1,00	367,60	100,0 %
187	ROTURA Y RESANE DE PAREDES EXISTENTES, ESPESOR=2.5cm	u	118,04	9,00	1.062,36	-	-	0,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>27.763,59</b>		<b>52.003,3</b>	<b>187,3</b>
<b>MEJORAMIENTO DE TANQUE 1-2</b>								
188	PICADA DE PISO Y PAREDES DE RESERVAS EXISTENTE	m2	4,08	1.737,15	7.087,57	2.235, 02	9.118,88	128,7 %
189	ADITIVO ADHERENTE DE MORTERO VIEJO CON NUEVO	m2	8,24	1.737,15	14.314,12	3.629, 11	29.903,8 7	208,9 %



190	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES IMPERMEABILIZADOS (INCLUYE PISO)	m2	11,10	1.737,15	19.282,37	3.629,11	40.283,12	208,9%
191	REVESTIMIENTO EPOXICO (INTERIOR: PAREDES Y PISO)	m2	35,08	1.737,15	60.939,22	5.518,67	193.594,94	317,7%
192	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	564,48	3.279,63	-	-	0,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>104.902,90</b>		<b>272.900,260,1</b>	
<b>ACCESORIOS HD</b>								
193	RETIRO DE ACCESORIOS HIERRO DUCTIL Y ASBESTO CEMENTO, EXISTENTES EN RESERVAS 1 Y 2	u	458,84	1,00	458,84	1,00	458,84	100,0%
194	RETIRO DE ACCESORIOS HIERRO DUCTIL Y ASBESTO CEMENTO EXISTENTES EN RESERVA 3	u	362,25	1,00	362,25	1,00	362,25	100,0%
195	SUMINISTRO E INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS DE HIERRO DUCTIL, D=500MM (20PLG)	u	20.923,70	1,00	20.923,70	1,00	20.923,70	100,0%
196	SUMINISTRO E INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS: ADUCCION INTERNA DE RESERVAS 1-2-3-4, HIERRO DUCTIL, D=500MM (20PLG)	u	90.747,41	1,00	90.747,41	1,00	90.747,41	100,0%
197	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS: ENTRADA A RESERVA 1 Y 2	u	95.808,01	1,00	95.808,01	1,00	95.808,01	100,0%
198	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS: SALIDA DE RESERVA 1 Y 2	u	21.318,12	1,00	21.318,12	1,00	21.318,12	100,0%
199	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS: DESAGÜE DE RESERVA 1 Y 2	u	5.595,35	1,00	5.595,35	1,00	5.595,35	100,0%
200	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS: REBOSE DE RESERVA 1 Y 2	u	3.310,15	1,00	3.310,15	1,00	3.310,15	100,0%
201	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS: SALIDA HACIA RED (RESERVA 1 Y 2)	u	46.568,96	1,00	46.568,96	1,00	46.568,96	100,0%
202	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS: ENTRADA A RESERVA 3	u	47.494,64	1,00	47.494,64	1,00	47.494,64	100,0%
203	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS: SALIDA DE RESERVA 3	u	18.877,73	1,00	18.877,73	1,00	18.877,73	100,0%
204	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS: DESAGÜE Y REBOSE DE RESERVA 3	u	6.156,27	1,00	6.156,27	1,00	6.156,27	100,0%
205	ANCLAJES DE HORMIGON SIMPLE F'C=210 KG./CM2	m3	197,53	1,57	310,12	0,07	13,83	4,5%
<b>SUBTOTA</b>					<b>357.931,55</b>		<b>357.635,99,9%</b>	
<b>LOSA CON PLACA COLABORANTE NOVALOSA EN</b>								
206	PICADA DE VIGAS EN TANQUES 1-2 (EXISTENTES)	m	4,90	234,32	1.148,17	431,44	2.114,06	184,1%
207	VIGA METALICA IPE 240 (ACERO ESTRUCTURAL A36)	m	138,59	148,56	20.588,93	166,20	23.033,66	111,9%
208	VIGA METALICA IPE 160 (ACERO ESTRUCTURAL A36)	m	69,66	184,34	12.841,12	373,20	25.997,11	202,5%
209	LOSA CON PLACA COLABORANTE ESPESOR=0.76mm	m2	50,97	1.066,24	54.346,25	1.065,22	54.294,26	99,9%
210	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	2.462,82	5.270,43	2.105,	4.506,39	85,5%
211	ENLUCIDO IMPERMEABILIZADO (PALETEADO) EN LOSA DE CUBIERTA	m2	13,21	1.066,24	14.085,03	1.193,84	15.770,63	112,0%
212	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE TOOL 1/20PLG DE 1.00 X 1.00 m	u	182,46	6,00	1.094,76	19,00	3.466,74	316,7%
213	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE D=3/4PLG	m	291,71	6,70	1.954,46	7,40	2.158,65	110,4%
214	ESCALERA MARINERA HIERRO GALVANIZADO D=3/4 PLG	m	138,31	14,00	1.936,34	5,80	802,20	41,4%
<b>SUBTOTA</b>					<b>113.265,50</b>		<b>132.143,116,7</b>	
<b>RED DE DESAGUE (TANQUES 1-2)</b>								
215	REPLANTEO Y NIVELACION DE EJES	km	522,14	0,09	46,99	0,10	52,21	111,1%
216	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	90,54	173,84	112,76	216,50	124,5%
217	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 2.00 - 4.00 m	m3	2,71	172,23	466,74	-	-	0,0%
218	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	87,57	63,05	95,22	68,56	108,7%
219	COLCHON DE ARENA	m3	11,88	45,88	545,05	50,33	597,92	109,7%
220	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	151,53	694,01	67,98	311,35	44,9%
221	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	25,13	299,30	-	-	0,0%



222	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-P U/E D=200mm, 0.63MPa	m	16,69	23,54	392,88	28,91	482,51	122,8 %
223	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-P U/E D=400mm, 0.63MPa	m	64,76	63,76	4.129,10	72,30	4.682,15	113,4 %
224	POZO DE REVISIÓN CUADRADO DE HORMIGON ARMADO; H=0.80 A 2.00 m; CON TAPA DE HIERRO	u	997,45	3,00	2.992,35	4,00	3.989,80	133,3 %
225	POZO DE REVISIÓN CUADRADO DE HORMIGON ARMADO; H=2.00 A 4.00 m; CON TAPA DE HIERRO	u	2.466,39	1,00	2.466,39	1,00	2.466,39	100,0 %
226	EMPATES DE TUBERIA A POZOS	u	62,38	10,00	623,80	13,00	810,94	130,0 %
<b>SUBTOTAL</b>					<b>12.893,50</b>		<b>13.678,3</b>	<b>106,1</b>
<b>OBRAS EXTERIORES</b>								
<b>CONSTRUCCION DE CASA DE GUARDIAN (INC. FOSA SEPTICA) + CENTRO DIGITAL DE SUPERVISION Y CONTROL (SDSC); VER ANEXO No. 1.</b>								
227	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	90,00	96,30	110,00	117,70	122,2 %
228	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	2,35	4,51	138,95	266,78	5912,7 %
229	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	36,00	428,76	234,60	2.794,08	651,7 %
230	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2 ESPESOR=5cm	m3	148,87	0,38	56,57	2,66	395,99	700,0 %
231	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	591,00	1.264,74	2.054,	4.395,99	347,6 %
232	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	23,88	292,53	96,08	1.176,98	402,3 %
233	HORMIGON SIMPLE F'C=210 KG/CM2.	m3	176,66	19,92	3.519,07	102,89	18.177,1	516,5 %
234	MAMPOSTERIA DE LADRILLO ECHADO ESPESOR=15cm.	m2	26,81	141,00	3.780,21	148,12	3.971,10	105,0 %
235	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	282,00	2.608,50	491,12	4.542,87	174,2 %
236	ENLUCIDO DE FILOS CON MORTERO 1:3	m2	8,61	102,00	878,22	410,60	3.535,26	402,5 %
237	MESON DE HORMIGON ARMADO EN COCINA	m	62,39	3,00	187,17	2,25	140,38	75,0 %
238	PORCELANATO EN PISO	m2	37,63	72,00	2.709,36	70,63	2.657,81	98,1 %
239	CERAMICA DE PARED BAÑO	m2	26,01	26,00	676,26	20,01	520,46	77,0 %
240	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	302,40	1.756,94	405,63	2.356,71	134,1 %
241	PUERTAS DE ALUMINIO Y VIDRIO INTERIORES 0,70X2.00 m	u	155,65	2,00	311,30	4,00	622,60	200,0 %
242	PUERTAS DE ALUMINIO Y VIDRIO INTERIORES 0,90X2.00 m	u	173,35	1,00	173,35	4,00	693,40	400,0 %
243	PUERTA METALICA PRINCIPAL DE 1.00X2.00 m	u	185,15	1,00	185,15	4,00	740,60	400,0 %
244	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	108,45	6,00	650,70	14,40	1.561,68	240,0 %
245	PUNTO DE AGUA POTABLE	u	23,76	7,00	166,32	6,00	142,56	85,7 %
246	PUNTO DE AGUAS SERVIDAS	u	35,79	7,00	250,53	9,00	322,11	128,6 %
247	TUBERIA PVC 2 PLG	m	5,48	20,00	109,60	34,75	190,43	173,8 %
248	TUBERIA PVC 4 PLG	m	8,94	20,00	178,80	31,20	278,93	156,0 %
249	TUBERIA DE PVC 6 PLG	m	16,39	20,00	327,80	135,68	2.223,80	678,4 %
250	CAJA DE REGISTRO	u	138,14	1,00	138,14	14,00	1.933,96	1400,0 %
251	POZO SEPTICO 5 m3	u	1.208,99	1,00	1.208,99	-	-	0,0 %
252	REJILLA DE BAÑO	u	7,43	2,00	14,86	-	-	0,0 %
253	INDODORO TANQUE BAJO	u	171,68	2,00	343,36	2,00	343,36	100,0 %
254	LAVAMANO EMPOTRADO EN MESON	u	133,26	2,00	266,52	2,00	266,52	100,0 %
255	FREGADERO DE UN POZO	u	207,08	1,00	207,08	1,00	207,08	100,0 %
256	TANQUE ELEVADO DE 500 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS Y BOMBA	u	390,07	1,00	390,07	-	-	0,0 %
257	PUNTO DE LUZ	u	39,72	10,00	397,20	20,00	794,40	200,0 %
258	PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE	u	35,82	8,00	286,56	16,00	573,12	200,0 %
259	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ENERGIA	m	33,20	30,00	996,00	-	-	0,0 %
260	CAJA DE BREAKERS DE 4- 8 SERVICIOS, INCLUYE BREAKERS	u	153,32	1,00	153,32	1,00	153,32	100,0 %
261	PUNTOS DE TV Y DATOS	u	38,89	4,00	155,56	-	-	0,0 %
262	TUMBADO DE GYPSUM	m2	26,41	72,00	1.901,52	-	-	0,0 %
263	CUBIERTA Y ESTRUCTURA METALICA	m2	39,74	110,00	4.371,40	-	-	0,0 %
264	CANALON DE AGUAS LLUVIAS	m	9,31	18,00	167,58	-	-	0,0 %



265	LETREROS INFORMATIVOS DE OBRA	u	1.073,62	4,00	4.294,48	4,00	4.294,48	100,0
<b>SUBTOTAL</b>					<b>35.905,33</b>		<b>60.391,6</b>	<b>168,2</b>
<b>E V CONSTRUCCION DE RESERVA NUEVA DE HORMIGON ARMADO V=1,500 M3., UBICADA JUNTO A RESERVA No. 3 "TRES CERRITOS"</b>								
<b>PRELIMINARES</b>								
266	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	410,06	438,76	1.365,	1.461,58	333,1
<b>SUBTOTAL</b>					<b>438,76</b>		<b>1.461,58</b>	<b>333,1</b>
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
267	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	8,41	152,60	1.283,37	259,43	2.181,80	170,0 %
268	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	1.176,13	2.258,17	9.216,62	17.695,91	783,6 %
269	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 2.00 - 4.00 m	m3	2,71	1.176,13	3.187,31	4.863,74	13.180,74	413,5 %
270	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL); PROFUNDIDAD 4.00-6.00 m	m3	4,42	699,79	3.093,07	2.840,89	12.556,74	406,0 %
271	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	342,03	4.073,58	606,83	7.227,35	177,4 %
272	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	990,94	4.538,51	-	-	0,0%
273	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	2.061,11	4.678,72	17.107	38.835,0	830,0
<b>SUBTOTAL</b>					<b>23.112,72</b>		<b>91.677,5</b>	<b>396,7</b>
<b>ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA</b>								
274	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	418,20	301,10	410,06	295,24	98,1%
275	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	83,64	2.380,39	84,51	2.405,15	101,0
276	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	1.098,71	13.459,20	1.159,	14.205,4	105,5
277	ENCOFRADOS RECTOS EN LOSA DE CAMARA	m2	25,95	435,94	11.312,64	413,80	10.738,1	94,9%
278	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2 ESPESOR=5cm	m3	148,87	41,82	6.225,74	41,90	6.237,65	100,2 %
279	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	36.462,80	78.030,39	36.567	78.255,1	100,3
280	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE D=3/4PLG	m	291,71	5,70	1.662,75	5,70	1.662,75	100,0
281	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	350,93	61.995,29	1,69	298,56	0,5%
282	BLOQUE ALIVIANADO POMEZ DE 40X20X15 cm	u	0,93	2.888,00	2.685,84	3.477,	3.233,61	120,4
283	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES IMPERMEABILIZADOS (INCLUYE PISO)	m2	11,10	490,60	5.445,66	-	-	0,0%
284	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	173,70	1.606,73	-	-	0,0%
285	ENLUCIDO DE FILOS CON MORTERO 1:3	m	8,61	162,80	1.401,71	-	-	0,0%
286	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20PLG DE 1.00 X 1.00 m	u	182,46	3,00	547,38	6,00	1.094,76	200,0 %
287	ESCALERA MARINERA HIERRO GALVANIZADO D=3/4 PLG	m	138,31	8,00	1.106,48	-	-	0,0%
288	ACCESORIOS HIERRO DUCTIL D=6PLG: AIREADORES	u	369,34	4,00	1.477,36	16,00	5.909,44	400,0 %
289	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA PVC, ANCHO=180mm, ESPESOR=4mm	m	14,81	386,70	5.727,03	146,80	2.174,11	38,0%
290	REVESTIMIENTO EPOXICO (INTERIOR: PAREDES Y PISO)	m2	35,08	490,60	17.210,25	1.418,46	49.759,57	289,1 %
291	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	150,50	874,41	-	-	0,0%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>213.450,35</b>		<b>176.269,</b>	<b>82,6%</b>
<b>CAMARA DE VALVULAS</b>								
292	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	26,10	27,93	99,00	105,93	379,3
293	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	300,90	577,73	-	-	0,0%
294	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	29,49	21,23	99,00	71,28	335,7
295	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	4,91	60,15	691,45	8.470,26	1408
296	ENCOFRADOS RECTOS EN LOSA DE CAMARA	m2	25,95	24,56	637,33	144,71	3.755,23	589,2
297	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	5,90	167,91	11,90	338,68	201,7
298	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2 ESPESOR=5 cm	m3	148,87	2,95	439,17	9,78	1.455,95	331,5 %
299	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	347,28	743,18	14.871	31.823,9	4282,
300	PELDAÑOS DE HIERRO D=16mm	u	14,71	42,00	617,82	45,00	661,95	107,1
301	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	3,92	692,51	110,74	19.563,3	2825,



302	MAMPOSTERIA DE LADRILLO ECHADO ESPESOR=15cm.	m2	26,81	137,08	3.675,11	-	-	0,0%
303	HORMIGON SIMPLE EN LOSA DE CUBIERTA ESPESOR=15CM, F`C=210 Kg/cm2	m3	46,57	26,10	1.215,48	24,41	1.136,77	93,5%
304	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	150,34	1.390,65	-	-	0,0%
305	ENLUCIDO DE FILOS CON MORTERO 1:3	m	8,61	34,30	295,32	-	-	0,0%
306	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20 PLG DE 0.80 X 0.80 m	u	163,35	3,00	490,05	-	-	0,0%
307	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	4,57	26,55	-	-	0,0%
308	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	181,99	833,51	-	-	0,0%
309	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	118,91	269,93	-	-	0,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>12.181,56</b>		<b>67.383,3</b>	<b>553,2</b>
<b>ACCESORIOS HD</b>								
310	SUMINISTRO INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS HIERRO DUCTIL:ENTRADA A TANQUE # 4	u	48.827,3 0	1,00	48.827,30	1,00	48.827,3 0	100,0 %
311	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS DE HIERRO DUCTIL: SALIDA DE TANQUE 4	u	16.772,1 7	1,00	16.772,17	1,00	16.772,1 7	100,0 %
312	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS HIERRO DUCTIL: DESAGUE-REBOSE TANQUE 4	u	7.316,80	1,00	7.316,80	1,00	7.316,80	100,0 %
313	SUMINISTRO. INSTALACION Y PRUEBA DE ACCESORIOS HIERRO DUCTIL: SALIDA HACIA RED DE DISTRIBUCION, D=700mm (28 PLG)	u	24.809,4 8	1,00	24.809,48	1,00	24.809,4 8	100,0 %
314	ANCLAJES DE HORMIGON SIMPLE F`C=210 Kg./cm2	m3	197,53	0,83	163,95	0,03	5,93	3,6%
<b>SUBTOTA</b>					<b>97.889,70</b>		<b>97.731,6</b>	<b>99,8%</b>
<b>RED DE DESAGUE (TANQUES 3-4) - DESCARGA</b>								
315	REPLANTEO Y NIVELACION DE EJES	km	522,14	0,10	52,21	0,32	167,40	320,6
316	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	96,77	185,80	-	-	0,0%
317	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 2.00 - 4.00 m	m3	2,71	298,50	808,94	-	-	0,0%
318	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	100,80	72,58	434,43	312,79	431,0
319	COLCHON DE ARENA	m3	11,88	71,04	843,96	157,99	1.876,91	222,4
320	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	343,34	1.572,50	103,94	476,05	30,3%
321	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	35,67	424,83	99,80	1.188,61	279,8
322	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-P U/E D=200mm, 0.63MPa	m	16,69	46,05	768,57	129,36	2.159,02	280,9
323	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-P U/E D=400mm, 0.63MPa	m	64,76	4,75	307,61	19,30	1.249,87	406,3
324	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-P U/E D=500mm, 0.63MPa	m	120,63	50,00	6.031,50	-	-	0,0%
325	POZO DE REVISIÓN CUADRADO DE HORMIGON ARMADO; H=2.00 A 4.00 m; CON TAPA DE HIERRO	u	2.466,39	2,00	4.932,78	1,00	2.466,39	50,0%
326	POZO DE REVISIÓN CUADRADO DE 1.20 x 1.20 m HORMIGON ARMADO; H=4.00 A 6.00m; CON	u	5.174,82	1,00	5.174,82	-	-	0,0%
327	EMPATES DE TUBERIA A POZOS	u	62,38	7,00	436,66	4,00	249,52	57,1%
328	ESTRUCTURA DE DESCARGA EN HORMIGON ARMADO	u	1.256,28	2,25	2.826,63	-	-	0,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>24.439,38</b>		<b>10.146,5</b>	<b>41,5%</b>
<b>CERRAMIENTO PERIMETRAL TRES CERRITOS</b>								
329	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	112,33	120,19	151,60	162,21	135,0
330	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00- 2.00 m	m3	8,41	44,04	370,38	85,37	717,96	193,8
331	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	0,40	11,38	10,99	312,78	2747,



332	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	141,80	1.737,05	993,79	12.173,9	700,8
333	HORMIGON CICLOPEO (40% PIEDRA; 60% HORMIGON SIMPLE) EN CIMENTACION	m3	138,62	20,39	2.826,46	61,55	8.532,06	301,9 %
334	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2 ESPESOR=5 cm	m3	148,87	0,10	14,89	2,77	412,37	2770,0%
335	PLINTOS DE HORMIGON SIMPLE; F'C=210 Kg/cm2.	m3	190,80	0,40	76,32	11,96	2.281,97	2990,0%
336	CADENAS INFERIORES F'C=210 Kg/cm2.	m3	185,21	0,17	31,49	5,48	1.014,95	3223,
337	HORMIGON SIMPLE EN COLUMNAS; F'C=210 Kg/cm2	m3	204,78	0,24	49,15	3,99	817,07	1662,5%
338	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	73,53	157,35	2.739,	5.861,61	3725,
339	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	3,20	29,60	984,99	9.111,16	3078
340	PUERTA DE ACCESO VEHICULAR-PEATONAL EN TUBO Y MALLA EXAGONAL GALVANIZADA	m2	151,48	8,48	1.284,55	19,39	2.937,19	228,7 %
341	CERRAMIENTO DE TUBO Y MALLA EXAGONAL GALVANIZADA . 50/10 H=2.50m.	m2	55,20	280,83	15.501,82	589,63	32.547,58	210,0 %
342	PINTURA ANTICORROSIVA EN CERRAMIENTO PERIMETRAL	m2	7,47	280,83	2.097,80	584,81	4.368,53	208,2 %
343	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	3,20	18,59	-	-	0,0%
344	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	23,82	283,70	-	-	0,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>24.610,71</b>		<b>81.251,3</b>	<b>330,1</b>
<b>F VI CONSTRUCCION DE RESERVA NUEVA DE HORMIGON ARMADO V=1,800 M3., UBI CADA EN LA</b>								
<b>PRELIMINARES</b>								
345	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	459,96	492,16	459,96	492,16	100,0
<b>SUBTOTA</b>					<b>492,16</b>		<b>492,16</b>	<b>100,0</b>
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
346	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	8,41	87,44	735,37	28,85	242,63	33,0%
347	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	1.249,16	2.398,39	1.145,35	2.199,08	91,7%
348	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 2.00 - 4.00 m	m3	2,71	499,66	1.354,08	550,00	1.490,50	110,1 %
349	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	395,77	1.812,63	223,65	1.024,31	56,5%
350	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	365,18	4.349,29	2.033,90	24.223,75	557,0 %
351	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	1.353,05	3.071,42	1.591,	3.613,75	117,7
<b>SUBTOTA</b>					<b>13.721,18</b>		<b>32.794,0</b>	<b>239,0</b>
<b>ESTRUCTURAS</b>								
352	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	467,59	336,66	459,96	331,17	98,4%
353	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	93,52	2.661,58	112,65	3.206,02	120,5 %
354	ENCOFRADOS CURVOS EN CIMENTACION	m2	33,78	68,20	2.303,80	30,44	1.028,26	44,6%
355	ENCOFRADOS CURVOS EN PARED (MURO) Y VIGA ANULAR	m2	39,51	881,98	34.847,03	895,85	35.395,03	101,6 %
356	ENCOFRADOS CURVOS EN CUPULA	m2	55,01	419,56	23.080,00	418,93	23.045,34	99,8%
357	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 Kg/cm2.; ESPESOR=10cm	m3	148,87	46,76	6.961,16	46,67	6.947,76	99,8%
358	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	32.493,70	69.536,52	32.023,57	68.530,44	98,6%
359	ESCALERA MARINERA DE ACERO INOXIDABLE D=3/4PLG	m	291,71	9,73	2.838,34	6,00	1.750,26	61,7%
360	HORMIGON SIMPLE, F'C=280 Kg/cm2. EN CIMENTACION	m3	206,92	133,88	27.702,45	376,07	77.816,41	280,9 %
361	HORMIGON SIMPLE, F'C=280 Kg/cm2. EN PARED	m3	220,47	137,69	30.356,51	528,55	116.529,42	383,9 %
362	HORMIGON SIMPLE, F'C=280 Kg/cm2. EN VIGA Y CUPULA	m3	226,36	81,16	18.371,38	137,74	31.178,83	169,7 %
363	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES IMPERMEABILIZADOS (INCLUYE PISO)	m2	11,10	811,41	9.006,65	-	-	0,0%
364	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	780,34	7.218,15	-	-	0,0%
365	ENLUCIDO DE FILOS CON MORTERO 1:3	m	8,61	144,51	1.244,23	-	-	0,0%



366	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20PLG DE 1.00 X 1.00 m	u	182,46	1,00	182,46	6,00	1.094,76	600,0 %
367	ESCALERA MARINERA HIERRO GALVANIZADO D=3/4 PLG	m	138,31	11,20	1.549,07	7,00	968,17	62,5%
368	ACCESORIOS HIERRO DUCTIL D=6PULG: AIREADORES	u	369,34	4,00	1.477,36	4,00	1.477,36	100,0 %
369	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA PVC, ANCHO=180mm, ESPESOR=4mm	m	14,81	397,15	5.881,79	279,75	4.143,10	70,4%
370	REVESTIMIENTO EPOXICO (INTERIOR:PAREDES Y PISO)	m2	35,08	811,41	28.464,26	828,36	29.058,87	102,1 %
371	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	780,34	4.533,78	837,70	4.867,03	107,4 %
<b>SUBTOTA</b>					<b>278.553,17</b>		<b>407.368,</b>	<b>146,2</b>
<b>CAMARA DE VALVULAS</b>								
372	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	26,10	27,93	56,10	60,03	215,0
373	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	104,87	201,35	41,60	79,87	39,7%
374	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	29,49	21,23	34,07	24,53	115,5
375	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	4,91	60,15	322,12	3.945,98	6560,
376	ENCOFRADOS RECTOS EN LOSA DE CAMARA	m2	25,95	21,32	553,25	69,31	1.798,59	325,1
377	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	5,90	167,91	6,11	173,89	103,6
378	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 Kg/cm2.; ESPESOR=10cm	m3	148,87	2,95	439,17	2,92	434,70	99,0%
379	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	347,28	743,18	3.595,28	7.693,90	1035,3%
380	PELDAÑOS DE HIERRO D=16mm	u	14,71	27,00	397,17	27,00	397,17	100,0 %
381	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	3,92	692,51	85,93	15.179,74	2192,0%
382	MAMPOSTERIA DE LADRILLO ECHADO ESPESOR=15cm.	m2	26,81	96,08	2.575,90	101,40	2.718,54	105,5 %
383	HORMIGON SIMPLE EN LOSA DE CUBIERTA ESPESOR=15CM, F'C=210 Kg/cm2	m2	46,57	26,10	1.215,48	24,78	1.154,00	94,9%
384	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	118,99	1.100,66	196,55	1.818,09	165,2 %
385	ENLUCIDO DE FILOS CON MORTERO 1:3	m	8,61	42,90	369,37	112,80	971,21	262,9 %
386	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE TOOL 1/20 PLG DE 0.80 X 0.80 m	u	163,35	3,00	490,05	-	-	0,0%
387	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	62,38	362,43	262,94	1.527,68	421,5 %
388	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	64,89	297,20	2,66	12,18	4,1%
389	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	39,97	90,73	5,39	12,24	13,5%
<b>SUBTOTA</b>					<b>9.805,66</b>		<b>38.002,3</b>	<b>387,6</b>
<b>ACCESORIOS HD</b>								
390	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE	u	28.740,9	1,00	28.740,92	1,00	28.740,9	100,0
391	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE	u	10.256,0	1,00	10.256,03	1,00	10.256,0	100,0
392	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE	u	7.433,65	1,00	7.433,65	1,00	7.433,65	100,0
393	ANCLAJES DE HORMIGON SIMPLE F'C=210	m3	197,53	1,01	199,51	-	-	0,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>46.630,11</b>		<b>46.430,6</b>	<b>99,6%</b>
<b>RED DE DESAGUE: TANQUE "LOMA DE FRANCO"</b>								
394	REPLANTEO Y NIVELACION	km	522,14	1,79	934,63	18,22	9.514,31	1018,0%
395	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	280,49	538,54	1.412,51	2.712,02	503,6 %
396	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 2.00 - 4.00 m	m3	2,71	105,44	285,74	45,04	122,06	42,7%
397	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	178,88	128,79	225,13	162,10	125,9 %
398	COLCHON DE ARENA	m3	11,88	98,77	1.173,39	122,13	1.450,91	123,7 %
399	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	175,04	801,68	266,39	1.220,07	152,2 %
400	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	53,66	639,09	382,98	4.561,30	713,7 %



401	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-P U/E D=200MM. 0.63MPa	m	16,69	31,94	533,08	32,20	537,42	100,8 %
402	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-P U/E D=400MM, 0.63MPa	m	64,76	146,94	9.515,83	-	-	0,0%
403	POZO DE REVISIÓN CUADRADO DE HORMIGON ARMADO; H=0.80 A 2.00 m; CON TAPA DE HIERRO	u	997,45	2,00	1.994,90	5,00	4.987,25	250,0 %
404	POZO DE REVISIÓN CUADRADO DE HORMIGON ARMADO; H=2.00 A 4.00 m; CON TAPA DE HIERRO	u	2.466,39	2,00	4.932,78	-	-	0,0%
405	EMPATES DE TUBERIA A POZOS	u	62,38	8,00	499,04	10,00	623,80	125,0 %
406	ESTRUCTURA DE SALIDA:HORMIGON ARMADO	u	1.256,28	1,00	1.256,28	1,00	1.256,28	100,0 %
<b>SUBTOTA</b>				<b>23.233,78</b>	<b>27.147,5</b>	<b>116,8</b>		
<b>CERRAMIENTO PERIMETRAL (INC. PUERTA DE</b>								
407	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	0,85	1.460,00	1.241,00	-	-	0,0%
408	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	153,00	163,71	215,14	230,20	140,6 %
409	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	8,41	53,55	450,36	81,29	683,66	151,8 %
410	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	0,40	11,38	0,77	21,91	192,5 %
411	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	185,51	2.272,50	248,47	3.043,76	133,9 %
412	HORMIGON CICLOPEO (40% PIEDRA; 60% HORMIGON SIMPLE) EN CIMENTACION	m3	138,62	26,95	3.735,81	32,92	4.563,38	122,2 %
413	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2 ESPESOR=5cm	m3	148,87	0,10	14,89	0,32	47,63	319,9 %
414	PLINTOS DE HORMIGON SIMPLE; F'C=210 Kg/cm2.	m3	190,80	0,40	76,32	0,26	49,61	65,0%
415	CADENAS INFERIORES F'C=210 Kg/cm2.	m3	185,21	0,17	31,49	-	-	0,0%
416	HORMIGON SIMPLE EN COLUMNAS; F'C=210 Kg/cm2	m3	204,78	0,24	49,15	0,22	45,05	91,7%
417	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	73,53	157,35	1.119,90	2.396,58	1523,0 %
418	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	3,20	29,60	-	-	0,0%
419	PUERTA DE ACCESO VEHICULAR-PEATONAL EN TUBO Y MALLA EXAGONAL GALVANIZADA	m2	151,48	8,48	1.284,55	8,52	1.290,61	100,5 %
420	CERRAMIENTO DE TUBO Y MALLA EXAGONAL GALVANIZADA . 50/10 H=2.50m.	m2	55,20	371,90	20.528,88	346,02	19.100,30	93,0%
421	PINTURA ANTICORROSIVA EN CERRAMIENTO PERIMETRAL	m2	7,47	371,90	2.778,09	310,28	2.317,79	83,4%
422	PINTURA DE CAUCHO	m2	5,81	3,20	18,59	108,94	632,94	3404,4 %
423	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	26,77	318,83	120,95	1.440,51	451,8 %
<b>SUBTOTA</b>				<b>33.162,50</b>	<b>35.863,9</b>	<b>108,1</b>		
<b>OBRAS EXTERIORES</b>								
424	BORDILLOS-CUNETAS DE HORMIGON SIMPLE f'c=210kg/cm2	m	27,22	125,17	3.407,13	977,35	26.603,47	780,8 %
425	ACERAS DE HORMIGON SIMPLE f'c=180kg/cm2 (ESPESOR=0.10m)	m2	21,04	91,85	1.932,52	7.528,44	158.398,34	8196,4 %
426	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TRITURADO 3/4PLG	m3	24,34	11,74	285,75	487,59	11.867,94	4153,2 %
<b>SUBTOTA</b>				<b>5.625,40</b>	<b>196.869,</b>	<b>3499,</b>		
<b>G RED DE DISTRIBUCION</b>								
<b>VII RED DE DISTRIBUCION: ANILLO PERIMETRAL + TUBERIAS PRINCIPALES INTERNAS: TUBERIA HDØ=700-600</b>								
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
427	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	8,41	2.114,55	17.783,37	19,98	168,03	0,9%
428	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	54.826,46	105.266,80	65.953,54	126.630,80	120,3 %
429	EXCAVACION EN ROCA	m3	29,05	274,13	7.963,48	-	-	0,0%



430	ROTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE, ESPESOR=10-15 cm	m2	2,39	21.526,10	51.447,38	21.103,29	50.436,86	98,0%
431	ROTURA DE PAVIMENTO RIGIDO ESPESOR=20 cm	m2	2,62	3.514,65	9.208,38	4.967,40	13.014,59	141,3%
432	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	34.918,90	25.141,61	44.650,12	32.148,10	127,9%
433	COLCHON DE ARENA	m3	11,88	18.710,89	222.285,37	23.682,32	281.345,96	126,6%
434	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	5.894,76	26.998,00	19.201,55	87.943,10	325,7%
435	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	10.688,89	127.304,68	25.094,75	298.878,47	234,8%
436	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE SUB-BASE CLASE 2	m3	15,61	8.188,19	127.817,65	8.417,75	131.401,09	102,8%
437	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE BASE CLASE 2	m3	21,96	5.651,94	124.116,60	3.451,56	75.796,26	61,1%
438	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	47.148,88	107.027,96	62.109,53	140.988,62	131,7%
439	REPOSICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE, ESPESOR=4PLG (10 cm)	m2	17,69	21.526,10	380.796,71	20.587,35	364.190,22	95,6%
440	REPOSICION DE PAVIMENTO RIGIDO ESPESOR=20 cm	m2	35,73	3.514,65	125.578,44	4.433,87	158.422,18	126,2%
<b>SUBTOTA</b>					<b>1.458.736,4</b>		<b>1.761.36</b>	<b>120,7</b>
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA HD STD</b>								
441	SUMINISTRO INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA HIERRO DUCTIL D=700mm (28PLG). C25	m	466,42	405,00	188.900,10	388,02	180.980,29	95,8%
442	SUMINISTRO INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA HIERRO DUCTIL D=600mm (24PLG) C25	m	386,50	758,00	292.967,00	701,16	270.998,34	92,5%
443	SUMINISTRO INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P U/E D=500mm 0.80MPa.	m	133,48	3.032,00	404.711,36	2.776,53	370.611,22	91,6%
444	SUMINISTRO INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P U/E D=400mm 0.80MPa.	m	98,43	12.844,00	1.264.234,92	11.690,51	1.150.696,90	91,0%
445	SUMINISTRO INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P U/E D=355mm 0.80MPa	m	68,77	5.573,00	383.255,21	5.517,29	379.424,03	99,0%
446	SUMINISTRO INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P U/E D=250mm 0.80MPa	m	27,27	6.591,00	179.736,57	9.460,18	257.979,11	143,5%
447	SUMINISTRO INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA PVC-P U/E D=200mm 0.80MPa	m	19,51	13.088,00	255.346,88	26.172,31	510.621,77	200,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>2.969.152,0</b>		<b>3.121.31</b>	<b>105,1</b>
<b>ACCESORIOS EN LA RED ( ACCESORIOS HD PN 10,</b>								
448	SUMINISTRO E INSTALACION TEE HIERRO DUCTIL D=600mm (24 PLG) X 600mm (24PLG) BRIDA-BRIDA PN10	u	3.817,80	1,00	3.817,80	1,00	3.817,80	100,0%
449	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCTOR HIERRO DUCTIL D=700mm (28 PLG) X 600mm (24 PLG) BRIDA-BRIDA PN10	u	1.882,81	1,00	1.882,81	-	-	0,0%
450	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCTOR HIERRO DUCTIL D=600mm (24 PLG) X 500mm (20 PLG) BRIDA-BRIDA PN10	u	2.023,41	1,00	2.023,41	1,00	2.023,41	100,0%
451	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCTOR HIERRO DUCTIL D=600mm (24 PLG) X 400mm (16 PLG) BRIDA-BRIDA PN10	u	1.482,53	1,00	1.482,53	1,00	1.482,53	100,0%
452	SUMINISTRO E INSTALACION EXTREMIDAD HIERRO DUCTIL D=600mm (24 PLG) BRIDA-CAMPANA PN10	u	2.524,06	1,00	2.524,06	-	-	0,0%
453	SUMINISTRO E INSTALACION TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=600mm (24 PLG) BRIDA-BRIDA L=6.00m PN25	u	6.487,59	1,00	6.487,59	-	-	0,0%
454	SUMINISTRO E INSTALACION TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=400mm (16PLG) BRIDA-LISO L=2.00m PN25	u	1.545,48	1,00	1.545,48	2,00	3.090,96	200,0%
455	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBALT D=600mm (24PLG) ASIMETRICA, PN10	u	705,42	1,00	705,42	2,00	1.410,84	200,0%
456	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBALT D=400mm (16PLG) ASIMETRICA, PN 10	u	513,30	1,00	513,30	1,00	513,30	100,0%



457	SUMINISTRO E INSTALACION CODO HIERRO DUCTIL D=700mm (27 PLG) x 90° CAMPANA-ESPIGA, PN10	u	2.155,19	2,00	4.310,38	-	-	0,0%
458	SUMINISTRO E INSTALACION CODO HIERRO DUCTIL D=700mm (27 PLG) x 45° CAMPANA-ESPIGA, PN 10	u	1.810,09	5,00	9.050,45	-	-	0,0%
459	SUMINISTRO E INSTALACION CODO HIERRO DUCTIL D=700mm (27 PLG) x 22.5° CAMPANA-ESPIGA, PN 10	u	1.505,54	2,00	3.011,08	-	-	0,0%
460	SUMINISTRO E INSTALACION CODO HIERRO DUCTIL D=700mm (27 PLG) x 11.25° CAMPANA-ESPIGA, PN 10	u	1.330,40	1,00	1.330,40	-	-	0,0%
461	SUMINISTRO E INSTALACION CODO HIERRO DUCTIL D=600mm (24 PLG) x 90° CAMPANA-ESPIGA, PN 10	u	1.720,43	1,00	1.720,43	-	-	0,0%
462	SUMINISTRO E INSTALACION CODO HIERRO DUCTIL D=600mm (24 PLG) x 22.5° CAMPANA-ESPIGA, PN 10	u	1.033,29	1,00	1.033,29	-	-	0,0%
463	SUMINISTRO E INSTALACION CODO HIERRO DUCTIL D=600mm (24 PLG) x 11.25° CAMPANA-ESPIGA, PN 10	u	920,40	1,00	920,40	-	-	0,0%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>42.358,83</b>	<b>12.338,8</b>	<b>29,1%</b>	
<b>ACCESORIOS PVC-P 1.0MPa</b>								
464	SUMINISTRO E INSTALACION TEE RED. PVC-P D=500mm x 400mm	u	1.769,85	1,00	1.769,85	2,00	3.539,70	200,0 %
465	SUMINISTRO E INSTALACION TEE RED. PVC-P D=500mm x 200mm	u	1.685,83	2,00	3.371,66	3,00	5.057,49	150,0 %
466	SUMINISTRO E INSTALACION CRUZ RED. PVC-P D=500mm x 400mm	u	2.035,58	1,00	2.035,58	-	-	0,0%
467	SUMINISTRO E INSTALACION REDUCTOR PVC-P D=500mm x 400mm	u	1.250,41	2,00	2.500,82	-	-	0,0%
468	SUMINISTRO E INSTALACION CODO CR D=500mm x 45°, 1.0MPa	u	1.092,78	1,00	1.092,78	4,00	4.371,12	400,0 %
469	SUMINISTRO E INSTALACION CODO CR D=500mm x 22.5°, 1.0MPa	u	1.047,35	1,00	1.047,35	-	-	0,0%
470	SUMINISTRO E INSTALACION CODO CR D=500mm x 11.25°, 1.0MPa	u	1.047,35	1,00	1.047,35	-	-	0,0%
471	SUMINISTRO E INSTALACION TEE PVC-P D=400mm x 400mm	u	1.041,69	2,00	2.083,38	8,00	8.333,52	400,0 %
472	SUMINISTRO E INSTALACION TEE RED. PVC-P D=400 x 355mm	u	1.100,96	1,00	1.100,96	1,00	1.100,96	100,0 %
473	SUMINISTRO E INSTALACION TEE RED. PVC-P D=400 x 250mm	u	1.046,68	1,00	1.046,68	2,00	2.093,36	200,0 %
474	SUMINISTRO E INSTALACION TEE RED. PVC-P D=400 x 200mm	u	1.033,46	6,00	6.200,76	9,00	9.301,14	150,0 %
475	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCTOR PVC-P D=400mm x 355mm	u	419,27	3,00	1.257,81	1,00	419,27	33,3%
476	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCTOR PVC-P D=400mm x 250mm	u	661,69	2,00	1.323,38	2,00	1.323,38	100,0 %
477	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-P CR U/E D=400mm x 90°, 1.0MPa	u	711,54	11,00	7.826,94	12,00	8.538,48	109,1 %
478	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-P CR U/E D=400mm x 45°, 1.0MPa	u	682,41	4,00	2.729,64	11,00	7.506,51	275,0 %
479	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-P CR U/E D=400mm x 22.5°, 1.0MPa	u	682,41	10,00	6.824,10	9,00	6.141,69	90,0%
480	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-P CR U/E D=400mm x 11.25°, 1.0MPa	u	654,68	12,00	7.856,16	7,00	4.582,76	58,3%
481	SUMINISTRO E INSTALACION DE CRUZ PVC-P U/E D=315mm x 200mm	u	872,27	1,00	872,27	-	-	0,0%
482	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE RED. PVC-P U/E D=355mm x 200mm	u	998,53	1,00	998,53	3,00	2.995,59	300,0 %
483	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCTOR PVC-P U/E D=355mm x 200mm	u	511,53	1,00	511,53	-	-	0,0%



484	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=355mm x 90°, 1.0MPa	u	362,04	2,00	724,08	3,00	1.086,12	150,0 %
485	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=355mm x 11.25°, 1.0MPa	u	339,81	4,00	1.359,24	-	-	0,0%
486	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=355mm x 22.5°, 1.0MPa	u	347,17	3,00	1.041,51	7,00	2.430,19	233,3 %
487	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=250mm x 90°, 1.0MPa	u	233,17	3,00	699,51	13,00	3.031,21	433,3 %
488	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=250mm x 45°, 1.0MPa	u	223,50	5,00	1.117,50	16,00	3.576,00	320,0 %
489	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=250mm x 22.5°, 1.0MPa	u	214,30	2,00	428,60	13,00	2.785,90	650,0 %
490	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=250mm x 11.25°, 1.0MPa	u	214,30	16,00	3.428,80	12,00	2.571,60	75,0%
491	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCTOR PVC-P U/E D=250mm x 200mm 1.0MPa	u	91,05	3,00	273,15	7,00	637,35	233,3 %
492	SUMINISTRO E INSTALACION TEE PVC-P U/E D=200mm x 200mm 1.0MPa	u	186,47	1,00	186,47	12,00	2.237,64	1200,0 %
493	SUMINISTRO E INSTALACION CRUZ PVC-P U/E D=200mm x 200mm	u	338,98	1,00	338,98	16,00	5.423,68	1600,0 %
494	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=200mm x 90°, 1.0MPa	u	138,88	9,00	1.249,92	12,00	1.666,56	133,3 %
495	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=200mm x 45°, 1.0MPa	u	133,68	2,00	267,36	18,00	2.406,24	900,0 %
496	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=200mm x 22.5°, 1.0MPa	u	128,72	2,00	257,44	10,00	1.287,20	500,0 %
497	SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC-P CR U/E D=200mm x 11.25°, 1.0MPa	u	128,72	6,00	772,32	7,00	901,04	116,7 %
498	ANCLAJES DE HO.SO F'C=210 KG./CM2.(INC. ENCOFRADO)	m3	197,53	55,30	10.923,41	102,53	20.253,08	185,4 %
<b>SUBTOTA</b>					<b>76.565,82</b>		<b>115.598,</b>	<b>151,0</b>
<b>VALVULAS DE CONTROL HD (24 UNIDADES) EN</b>								
499	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL, D=600mm (24PLG)	u	13.048,50	1,00	13.048,50	1,00	13.048,50	100,0 %
500	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL, D=400mm (16PLG)	u	5.700,68	9,00	51.306,12	13,00	74.108,84	144,4 %
501	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL D=350mm (14PLG)	u	4.711,66	2,00	9.423,32	2,00	9.423,32	100,0 %
502	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL, D=250mm (10PLG)	u	2.121,19	2,00	4.242,38	14,00	29.696,66	700,0 %
503	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO DUCTIL, D=200mm (8PLG)	u	1.868,67	10,00	18.686,70	28,00	52.322,76	280,0 %
504	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO, HIERRO DUCTIL, D=600mm (24PLG), BRIDA-LISO, PN25, L=0.50m	u	1.515,84	2,00	3.031,68	2,00	3.031,68	100,0 %
505	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO, HIERRO DUCTIL, D=400mm (16PLG), BRIDA-LISO, PN25, L=0.30m.	u	879,80	18,00	15.836,40	17,00	14.956,60	94,4%
506	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO, HIERRO DUCTIL, D=350mm (14PLG), BRIDA-LISO, PN25, L=0.30m	u	652,46	4,00	2.609,84	4,00	2.609,84	100,0 %
507	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO, HIERRO DUCTIL, D=250MM (10PLG), BRIDA-LISO, PN25, L=0.30m	u	318,76	4,00	1.275,04	2,00	637,52	50,0%
508	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO, HIERRO DUCTIL, D=200mm (8PLG), BRIDA-LISO, PN25, L=0.30m	u	195,90	20,00	3.918,00	14,00	2.742,60	70,0%
509	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBAULT, HIERRO DUCTIL, D=600mm (24PLG); ASIMETRICA	u	740,86	2,00	1.481,72	2,00	1.481,72	100,0 %
510	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBAULT, HIERRO DUCTIL, D=400mm (16PLG); ASIMETRICA	u	513,30	18,00	9.239,40	38,00	19.505,40	211,1 %



511	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBAULT, HIERRO DUCTIL, D=350mm (14 PLG); ASIMETRICA	u	312,25	4,00	1.249,00	13,00	4.059,25	325,0 %
512	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBAULT, HIERRO DUCTIL, D=250mm (10PLG); ASIMETRICA	u	191,34	4,00	765,36	27,00	5.166,18	675,0 %
513	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBAULT, HIERRO DUCTIL, D=200mm (8PLG); ASIMETRICA	u	135,85	20,00	2.717,00	48,00	6.520,80	240,0 %
<b>SUBTOTA</b>					<b>138.830,46</b>		<b>239.311,</b>	<b>172,4</b>
<b>PASOS VISTOS SOBRE CANAL DE RIEGO DEL GPAO</b>								
514	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCTORA, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20 PLG) X D=400mm (16 PLG), EXTREMOS BRIDADOS, PN 10	u	3.353,46	2,00	6.706,92	1,00	3.353,46	50,0%
515	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCTORA, HIERRO DUCTIL, D=500mm (20 PLG) X D=200mm (8 PLG), EXTREMOS BRIDADOS, PN 10	u	2.981,75	1,00	2.981,75	-	-	0,0%
516	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCTORA, HIERRO DUCTIL, D=400mm (16 PLG) X D=250mm (10 PLG), EXTREMOS BRIDADOS, PN 10	u	1.759,55	1,00	1.759,55	-	-	0,0%
517	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCTORA, HIERRO DUCTIL, D=400mm (16 PLG) X D=200mm (8 PLG), EXTREMOS BRIDADOS, PN 10	u	1.661,23	1,00	1.661,23	-	-	0,0%
518	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=500mm (20 PLG) BRIDA-LISO PN25 L=1.00m	u	1.621,36	6,00	9.728,16	1,00	1.621,36	16,7%
519	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=400mm (16 PLG) BRIDA-LISO PN25 L=1.00m	u	959,46	6,00	5.756,76	1,00	959,46	16,7%
520	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=400MM (16 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=1.00m	u	1.502,51	2,00	3.005,02	-	-	0,0%
521	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=400MM (16 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=1.50m	u	1.733,20	2,00	3.466,40	1,00	1.733,20	50,0%
522	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HIERRO DUCTIL D=400mm (16 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=6.00m	u	3.753,76	5,00	18.768,80	2,00	7.507,52	40,0%
523	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=400mm (16 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=3.00m	u	2.633,69	1,00	2.633,69	-	-	0,0%
524	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=250mm (10PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=1.00m	u	588,18	1,00	588,18	-	-	0,0%
525	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=250mm (10 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=1.50m	u	841,17	1,00	841,17	-	-	0,0%
526	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HIERRO DUCTIL D=250mm (10 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=6.00m	u	1.801,70	4,00	7.206,80	-	-	0,0%
527	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=250mm (10 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=3.00m	u	1.184,50	1,00	1.184,50	1,00	1.184,50	100,0 %
528	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=250mm (10 PLG) BRIDA-LISO PN25 L=1.00m	u	439,19	1,00	439,19	-	-	0,0%
529	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=200mm (8 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=1.00m	u	468,41	2,00	936,82	1,00	468,41	50,0%
530	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=200mm (8 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=1.50m	u	653,30	2,00	1.306,60	1,00	653,30	50,0%
531	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HIERRO DUCTIL D=200mm (8 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=6.00m	u	1.543,44	5,00	7.717,20	1,00	1.543,44	20,0%



532	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=200mm (8 PLG) BRIDA-BRIDA PN25 L=3.00m	u	925,36	1,00	925,36	-	-	0,0%
533	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMO CORTO HIERRO DUCTIL D=200mm (8 PLG) BRIDA-LISO PN25 L=3.00m	u	764,34	1,00	764,34	-	-	0,0%
534	SUMINISTRO E INSTALACION CODO HIERRO DUCTIL D=400mm (16 PLG) x 90°, BRIDA-BRIDA PN10	u	1.344,66	6,00	8.067,96	5,00	6.723,30	83,3%
535	SUMINISTRO E INSTALACION. CODO HIERRO DUCTIL D=250mm (10 PLG) x 90°, BRIDA-BRIDA PN10	u	603,67	3,00	1.811,01	-	-	0,0%
536	SUMINISTRO E INSTALACION CODO HIERRO DUCTIL D=200mm (8 PLG) x 90°, BRIDA-BRIDA PN10	u	338,15	6,00	2.028,90	4,00	1.352,60	66,7%
537	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBAULT HIERRO DUCTIL D=500mm (20PLG) ASIMETRICA	u	551,90	6,00	3.311,40	8,00	4.415,20	133,3%
538	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBAULT HIERRO DUCTIL D=400mm (16PLG) ASIMETRICA	u	513,30	6,00	3.079,80	26,00	13.345,80	433,3%
539	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBAULT HIERRO DUCTIL D=250mm (10PLG) ASIMETRICA	u	182,07	1,00	182,07	-	-	0,0%
540	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION GIBAULT HIERRO DUCTIL D=200mm (8PLG) ASIMETRICA	u	135,85	2,00	271,70	1,00	135,85	50,0%
541	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACION HIERRO DUCTIL D=400mm (16PLG) x 1PLG	u	200,67	2,00	401,34	8,00	1.605,36	400,0%
542	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACION HIERRO DUCTIL D=250mm (10 PLG) x 1PLG	u	54,24	1,00	54,24	3,00	162,72	300,0%
543	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACION HIERRO DUCTIL D=200mm (8 PLG) x 1PLG	u	51,43	2,00	102,86	13,00	668,59	650,0%
544	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE AUTOMATICA D=1PLG; DOBLE CAMARA, TRIPLE EFECTO; EXTREMO ROSCA	u	373,48	5,00	1.867,40	27,00	10.083,96	540,0%
545	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PROTECTORA DE VALVULA DE AIRE (METALICA)	u	106,07	5,00	530,35	11,00	1.166,77	220,0%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>100.087,47</b>		<b>58.684,8</b>	<b>58,6%</b>
<b>CAMARAS PROTECTORAS DE VALVULAS DE</b>								
546	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	73,97	79,15	126,59	135,44	171,1%
547	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.0 - 2.0 m	m3	1,92	689,22	1.323,30	711,82	1.366,71	103,3%
548	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	73,97	53,26	114,37	82,35	154,6%
549	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	14,80	421,21	25,84	735,40	174,6%
550	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 Kg/cm2.; ESPESOR=10cm	m3	148,87	7,38	1.098,66	13,23	1.969,54	179,3%
551	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	281,10	3.443,48	945,63	11.583,9	336,4%
552	ENCOFRADOS RECTOS EN LOSA DE CAMARA	m2	25,95	39,45	1.023,73	146,24	3.794,93	370,7%
553	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	3.420,90	7.320,73	20.155	43.131,6	589,2%
554	PELDAÑOS DE HIERRO D=16mm	u	14,71	94,00	1.382,74	69,00	1.014,99	73,4%
555	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	38,01	6.714,85	125,59	22.186,7	330,4%
556	HORMIGON SIMPLE EN LOSA DE CUBIERTA ESPESOR=15CM, F'C=210 Kg/cm2	m3	46,57	11,09	516,46	-	-	0,0%
557	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE HIERRO FUNDIDO CUADRADA DE 0.80 X 0.80 M	u	338,50	24,00	8.124,00	-	-	0,0%
558	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	516,40	2.365,11	450,46	2.063,10	87,2%
559	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	172,82	392,30	301,06	683,40	174,2%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>34.258,97</b>		<b>88.748,2</b>	<b>259,1</b>
<b>OBRAS DE REPOSICION (AGUA POTABLE - ALCANTARILLADO SANITARIO -</b>								



560	REPARACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE D=1/2PLG	u	12,86	1.485,00	19.097,10	7.329,70	94.259,94	493,6%
561	REPARACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUAS SERVIDAS	u	33,25	1.200,00	39.900,00	4.720,50	156.956,63	393,4%
562	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=63-50 mm	u	41,60	450,00	18.720,00	1.765,00	73.424,00	392,2%
563	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=90mm	u	52,73	220,00	11.600,60	21,00	1.107,33	9,5%
564	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=110mm	u	67,44	180,00	12.139,20	1.106,00	74.588,64	614,4%
565	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=160mm	u	114,65	170,00	19.490,50	825,00	94.586,25	485,3%
566	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=200mm	u	160,55	125,00	20.068,75	25,00	4.013,75	20,0%
567	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=250mm	u	356,80	105,00	37.464,00	70,00	24.976,00	66,7%
568	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=315mm	u	613,21	90,00	55.188,90	7,00	4.292,47	7,8%
569	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=355mm	u	634,49	45,00	28.552,05	10,00	6.344,90	22,2%
570	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE D=400mm	u	856,30	100,00	85.630,00	70,00	59.941,00	70,0%
571	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUAS SERVIDAS D=200mm	u	126,01	150,00	18.901,50	386,00	48.639,86	257,3%
572	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUAS SERVIDAS D=250mm	u	332,97	125,00	41.621,25	309,00	102.887,73	247,2%
573	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUAS SERVIDAS D=300mm	u	311,37	85,00	26.466,45	2,00	622,74	2,4%
574	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUAS SERVIDAS D=350mm	u	450,57	90,00	40.551,30	-	-	0,0%
575	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUAS SERVIDAS D=400mm	u	519,25	145,00	75.291,25	46,00	23.885,50	31,7%
576	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUAS SERVIDAS D=450mm	u	591,23	55,00	32.517,65	13,00	7.685,99	23,6%
577	REPARACION DE RED PRINCIPAL DE AGUAS SERVIDAS D=500mm	u	682,83	10,00	6.828,30	7,00	4.779,81	70,0%
578	REPARACION DUCTO DE REDES ELECTRICAS SUBTERRANEAS	u	84,90	25,00	2.122,50	183,00	15.536,70	732,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>592.151,30</b>		<b>798.529,</b>	<b>134,9</b>
<b>H VIII CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>								
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
579	EXCAVACION MANUAL (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	8,41	8.604,50	72.363,85	47.955,07	403.302,14	557,3%
580	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	77.440,50	148.685,76	-	-	0,0%
581	ROTURA Y REPOSICION DE VEREDAS ESPESOR=7.00 cm (HORMIGON SIMPLE F'C=180Kg/cm2)	m2	17,70	15.488,10	274.139,37	11.248,51	199.098,64	72,6%
582	ROTURA DE PAVIMENTO RIGIDO ESPESOR=20 cm	m2	2,62	18.069,45	47.341,96	-	-	0,0%
583	REPOSICION DE PAVIMENTO DE HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	175,69	3.613,89	634.924,33	2.278,24	400.263,99	63,0%
584	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE DE ESPESOR=2PLG	m2	18,63	24.092,60	448.845,14	9.772,51	182.061,86	40,6%
585	COLCHON DE ARENA	m3	11,88	8.604,50	102.221,46	3.978,	47.269,0	46,2%
586	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	30.976,20	141.871,00	-	-	0,0%
587	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	11,91	33.557,55	399.670,42	28.097,39	334.639,92	83,7%
588	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE SUB-BASE CLASE 2	m3	15,61	9.034,73	141.032,14	576,80	9.003,85	6,4%
589	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE BASE CLASE 2	m3	21,96	4.517,36	99.201,23	-	-	0,0%
590	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	55.068,80	125.006,18	47.955,07	108.858,00	87,1%
<b>SUBTOTA</b>					<b>2.635.302,8</b>		<b>1.689.26</b>	<b>64,1%</b>
<b>ACCESORIOS</b>								



591	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACIÓN, PP INYECTADO, D=63mm x 1/2PLG - 3/4PLG, PN 10	u	8,05	15.267,00	122.899,35	8.941,00	71.975,05	58,6%
592	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACIÓN, PP INYECTADO, D=90mm x 1/2PLG - 3/4PLG, PN 10	u	7,98	924,00	7.373,52	-	-	0,0%
593	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACIÓN, PP INYECTADO, D=110mm x 1/2PLG - 3/4PLG, PN 10	u	11,63	826,00	9.606,38	371,00	4.314,73	44,9%
594	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACIÓN, PP INYECTADO, D=160mm x 1/2PLG - 3/4PLG, PN 10	u	27,94	142,00	3.967,48	15,00	419,10	10,6%
595	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACIÓN, PP INYECTADO, D=200mm x 1/2PLG - 3/4PLG, PN 10	u	40,92	50,00	2.046,00	14,00	572,88	28,0%
596	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-R D=1/2PLG (420psi)	m	1,24	154.881,00	192.052,44	43.098,21	53.441,78	27,8%
597	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-R D=3/4PLG (420psi)	m	2,12	17.209,00	36.483,08	-	-	0,0%
598	CONEXIONES DOMICILIARIAS MICROMEDICION	u	104,58	17.330,00	1.812.371,4	11.300	1.181.75	65,2%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2.186.799,6</b>		<b>1.307.71</b>	<b>59,8%</b>
<b>I IX SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDORES ELECTROMAGNETICOS,</b>								
<b>SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN</b>								
599	MEDIDOR ELECTROMAGNÉTICO DE CAUDAL, VERSION COMPACTA, SENSOR TRANSMISOR, DN=700mm (28PLG), BRIDA-BRIDA, PN 10	u	14.684,92	1,00	14.684,92	1,00	14.684,92	100,0%
600	MEDIDOR ELECTROMAGNÉTICO DE CAUDAL, VERSION COMPACTA, SENSOR TRANSMISOR, DN=500mm (20PLG), BRIDA-BRIDA, PN 10	u	12.268,40	1,00	12.268,40	2,00	24.536,80	200,0%
601	MEDIDOR ELECTROMAGNÉTICO DE CAUDAL, VERSION COMPACTA, SENSOR TRANSMISOR, DN=400mm(16PLG), BRIDA-BRIDA, PN 10	u	10.353,85	3,00	31.061,55	3,00	31.061,55	100,0%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>58.014,87</b>		<b>70.283,2</b>	<b>121,1</b>
<b>CAJAS DE PROTECCION DE MEDIDORES</b>								
602	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	m2	1,07	85,49	91,47	26,22	28,05	30,7%
603	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 0.00 - 2.00 m	m3	1,92	276,48	530,84	94,83	182,07	34,3%
604	EXCAVACION A MAQUINA (TERRENO NORMAL) PROFUNDIDAD 2.00 - 4.00 m	m3	2,71	292,68	793,16	13,01	35,26	4,4%
605	RASANTEO DE ZANJA	m2	0,72	96,29	69,33	26,22	18,87	27,2%
606	EMPEDRADO BASE ESPESOR= 20 cm	m3	28,46	19,26	548,14	5,24	149,13	27,2%
607	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 Kg/cm2.; ESPESOR=10cm	m3	148,87	9,63	1.433,62	2,62	390,04	27,2%
608	ENCOFRADOS RECTOS	m2	12,25	283,27	3.470,06	179,68	2.201,08	63,4%
609	ENCOFRADOS RECTOS EN LOSA DE CAMARA	m2	25,95	65,05	1.688,05	30,46	790,44	46,8%
610	ACERO DE REFUERZO	kg	2,14	10.153,98	21.729,52	2.687,	5.751,81	26,5%
611	HORMIGON SIMPLE F'C=210 Kg/cm2.	m3	176,66	112,82	19.930,78	20,46	3.614,46	18,1%
612	PELDAÑOS DE HIERRO D=16mm	u	14,71	70,00	1.029,70	-	-	0,0%
613	HORMIGON SIMPLE EN LOSA DE CUBIERTA ESPESOR=20CM. F'C=210 KG/CM2	m3	37,92	85,49	3.241,78	14,20	538,46	16,6%
614	ENLUCIDOS LISOS INTERIORES - EXTERIORES	m2	9,25	534,72	4.946,16	-	-	0,0%
615	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE ACERO INOXIDABLE DE 0.80x0.80m, ESPESOR=3MM	u	269,55	5,00	1.347,75	-	-	0,0%
616	REVESTIMIENTO EPOXICO (INTERIOR:PAREDES Y PISO)	m2	35,08	322,81	11.324,17	1.247,41	43.759,14	386,4%
617	RELLENO COMPACTADO MECANICO CON MATERIAL DE EXCAVACION	m3	4,58	280,00	1.282,40	49,06	224,69	17,5%
618	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	2,27	225,13	511,05	45,77	103,90	20,3%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>73.967,98</b>		<b>57.787,4</b>	<b>78,1%</b>
<b>J X SISTEMA DIGITAL DE SUPERVISION Y EQUIPAMENTOS (SDCS)</b>								
619	SUMINISTRO DE TABLERO METÁLICO PARA EQUIPOS DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN	u	5.782,00	2,00	11.564,00	-	-	0,0%
620	SUMINISTRO DE TURBIDÍMETRO	u	6.868,42	1,00	6.868,42	1,00	6.868,42	100,0%



621	SUMINISTRO E INSTALACION DE SENSOR ULTRASONICO DE NIVEL	u	9.754,33	5,00	48.771,65	5,00	48.771,65	100,0%
622	SUMINISTRO DE DISPLAY REMOTO DIGITAL PARA LECTURA DE VOLUMEN/NIVEL	u	885,00	5,00	4.425,00	-	-	0,0%
623	SUMINISTRO DE SENSOR DE CLORO RESIDUAL	u	7.448,60	1,00	7.448,60	5,00	37.243,0	500,0%
624	SUMINISTRO DE UPS EN LÍNEA DE 250 W	u	1.420,72	1,00	1.420,72	-	-	0,0%
625	FIBRA ÓPTICA PARA INTERCONEXIÓN DE ELEMENTOS DE RED LOCAL DE CONTROL	u	27.378,80	1,00	27.378,80	-	-	0,0%
626	CABLES DE INTERCONEXIÓN, BORNERAS, MARQUILLAS, ETIQUETAS DE TABLEROS	u	4.130,00	1,00	4.130,00	1,00	4.130,00	100,0%
627	MONTAJE DE TABLEROS, CABLEADO E INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS, MONTAJE LAN'S	u	12.618,49	1,00	12.618,49	1,00	12.618,49	100,0%
<b>SUBTOTA</b>					<b>124.625,68</b>		<b>109.631,5</b>	<b>88,0%</b>
<b>K XI MEDIDAS AMBIENTALES Y DE PROTECCION</b>								
<b>MEDIDAS DE PROTECCION AMBIENTAL</b>								
628	TANQUES METALICOS DE 55 GALONES PARA DESECHOS SOLIDOS (3.00 UNIDADES) - PUNTO	u	35,42	24,00	850,08	22,00	779,24	91,7%
629	AGUA PARA EL CONTROL DE POLVO	m3	3,01	4.500,00	13.545,00	4.464,	13.436,6	99,2%
630	BATERIA SANITARIA PORTATIL	u	277,97	40,00	11.118,80	41,00	11.396,7	102,5%
631	MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO	u	295,00	6,00	1.770,00	6,00	1.770,00	100,0%
632	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	u	491,66	6,00	2.949,96	4,00	1.966,64	66,7%
633	MANEJO DE ESCOMBROS (TRATAMIENTO PAISAJISTICO, TENDIDO Y COMPACTADO)	m3	1,99	9.500,00	18.905,00	36.964,83	73.560,01	389,1%
634	SIEMBRA DE ESPECIES NATIVAS EN PLANTA DE TRATAMIENTO "ALBERTO SERRANO" Y RESERVAS	u	6,03	2.000,00	12.060,00	2.000,00	12.060,00	100,0%
635	MALLA PLASTICA NARANJA SEÑALIZACION	m	2,06	1.700,00	3.502,00	1.815,00	3.738,90	106,8%
636	LETRERO PREVENTIVO (DESVIO, PELIGRO, ETC)	u	193,50	80,00	15.480,00	65,00	12.577,5	81,3%
637	CABALLETE DE SEÑALIZACIÓN SEÑALES OBRAS MOVILES	u	176,77	40,00	7.070,80	40,00	7.070,80	100,0%
638	PASOS PEATONALES DE MADERA PARA CRUCES DE ZANJAS	u	114,96	60,00	6.897,60	46,00	5.288,16	76,7%
639	LETREROS AMBIENTALES	u	177,00	12,00	2.124,00	12,00	2.124,00	100,0%
640	CINTA DE PELIGRO	u	26,29	200,00	5.258,00	215,00	5.652,35	107,5%
641	PITUTOS DE POLIETILENO CON CINTA REFLECTIVA	u	7,97	881,00	7.021,57	979,00	7.802,63	111,1%
<b>SUBTOTA</b>					<b>108.552,81</b>		<b>159.223,1</b>	<b>146,7%</b>
<b>TOT</b>					<b>13.710.870,</b>		<b>13.706.524,</b>	<b>99,97%</b>
<b>MONTO CONTRATADO:</b>			<b>\$</b>	<b>13.710.870,</b>				
<b>MONTO EJECUTADO:</b>			<b>\$</b>	<b>13.706.524,</b>				
<b>PORCENTAJE EJECUTADO:</b>				<b>99,97%</b>				

**CUADRO DE RUBROS Y CANTIDAD EJECUTADA CONTRATO COMPLEMENTARIO**

Nro.	TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS	UN D.	PRECIO UNITARIO	CONTRACTUALES		EJECUTADO		PORC
				CANTID	PRECIO	CANTIDAD	VALOR	
	<b>SISTEMA DIGITAL DE CONTROL Y SUPERVISION</b>							
	<b>REDES DE COMUNICACIÓN</b>							
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE CANALIZADO DE FIBRA OPTICA MONOMODO DE 12H SM652D	M	3,16	6000,00	18960,00	6.600,00	20856,00	110,0%
4	CAJA DE PASO VEHICULAR	U	408,10	40,00	16324,00	40,00	16324,00	100,0%
5	CAJA DE PASO VEHICULAR SP	U	325,50	50,00	16275,00	86,00	27993,00	172,0%
6	INSTALACION DE IDENTIFICADOR ACRILICO DE FIBRA OPTICA CANALIZADO	U	7,80	10,00	78,00	20,00	156,00	200,0%
7	SUMINISTRO E INSTALACION DE ODF 12PUERTOS - G652	U	629,79	4,00	2519,16	7,00	4408,53	175,0%
8	PRUEBAS REFLECTOMETRICAS POR HILO	U	21,92	48,00	1052,16	144,00	3156,48	300,0%



9	FUSION DE UN HILO DE FIBRA	U	11,40	48,00	547,20	108,00	1231,20	225,0%
10	PREPARACION DE CABLE DE FIBRA OPTICA	M	23,73	4,00	94,92	11,00	261,03	275,0%
11	SUMINISTRO E INSTALACION DE PATCH CORD DUPLEX SC - SC G652 5M	U	33,65	48,00	1615,20	48,00	1615,20	100,0%
12	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPALME SUBTERRANEO POR FUSION 12 FIBRAS OPTICAS	U	467,20	2,00	934,40	2,00	934,40	100,0%
13	RACK DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL EN PLANTA TRES CERRITOS	U	4229,71	1,00	4229,71	1,00	4229,71	100,0%
14	RACK DE COMUNICACIÓN SECUNDARIA	U	4065,09	3,00	12195,27	3,00	12195,27	100,0%
15	ARMADO DE EQUIPO EN RACK DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL	U	1062,99	1,00	1062,99	1,00	1062,99	100,0%
16	ARMADO DE EQUIPO EN RACK DE COMUNICACIÓN SECUNDARIO	U	805,20	3,00	2415,60	3,00	2415,60	100,0%
17	UPS ON LINE 120V AC 3KVA FP.1	U	1320,69	5,00	6603,45	5,00	6603,45	100,0%
18	SISTEMA CCTV DE MONITOREO	U	22081,86	1,00	22081,86	1,00	22081,86	100,0%
19	MONITOR SECUNDARIO CCTV	U	742,10	2,00	1484,20	2,00	1484,20	100,0%
20	TABLERO DE CONTROL - PLC	U	14624,73	1,00	14624,73	2,00	29249,46	200,0%
23	SUMINISTRO E INSTALACION DE SENSOR DE PH	U	4210,95	5,00	21054,75	5,00	21054,75	100,0%
28	TABLERO DE BYPASS 3KVA PARA UPSC	U	545,34	5,00	2726,70	5,00	2726,70	100,0%
29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO PVC D=110MM ANTIFLAMA	M	6,64	6000,00	39840,00	5.704,96	37880,93	95,1%
30	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO COFLEX D=1PLG	M	4,57	216,00	987,12	189,94	868,03	87,9%
31	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO CORRUGADO D=2PLG ANTIFLAMA	M	4,11	562,09	2310,19	618,52	2542,12	110,0%
32	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE DE ALUMBRADO H=12M	U	460,85	14,00	6451,90	21,00	9677,85	150,0%
33	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUINARIAS AP - 210W LED	U	428,38	14,00	5997,32	17,00	7282,46	121,4%
34	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETICA PARA ALUMBRADO	M	4,77	699,63	3337,24	825,47	3937,49	118,0%
35	SUMINISTRO E INSTALACION DE AC TIPO SPLIT DE 12000BTU - 220V	U	608,10	3,00	1824,30	3,00	1824,30	100,0%
36	SUMINISTRO E INSTALACION DE AC TIPO SPLIT DE 24000BTU - 220V	U	926,70	1,00	926,70	1,00	926,70	100,0%
39	TABLERO DE CONTROL SECUNDARIO	U	6453,00	3,00	19359,00	7,00	45171,00	233,3%
40	SISTEMA DE MEGAFONIA IP	U	5828,24	3,00	17484,72	3,00	17484,72	100,0%
41	TELEFONIA IP	U	1675,20	1,00	1675,20	1,00	1675,20	100,0%
42	TORRE DE COMUNICACIONES VENTADA.	U	7796,33	2,00	15592,66	2,00	15592,66	100,0%
43	HORMIGON F'C=240KG/CM2 INCL. ENCOFRADO	M3	357,75	2,50	894,38	0,25	89,44	10,0%
44	CAJA DE PASO INTERIORES	U	156,44	30,00	4693,20	44,00	6883,36	146,7%
46	PUNTO DE VIDEO VIGILANCIA COMPATIBLE CON EL ECU911	U	8582,06	1,00	8582,06	1,00	8582,06	100,0%
47	TABLERO DE CONTROL SECUNDARIO	U	4791,35	3,00	14374,05	-	0,00	0,0%
48	ENLACE DE MICROONDAS	U	7505,24	1,00	7505,24	1,00	7505,24	100,0%



49	PARARRAYO EN ANTENA DE COMUNICACIÓN	U	3612,6 2	2,00	7225,24	2,00	7225,24	100,0%
50	LUZ DE BALIZA SOLAR	U	730,64	2,00	1461,28	2,00	1461,28	100,0%
51	ACOMETIDA PARA ENERGIZAR CAMARA PASO ELEVADO	U	1203,7 9	1,00	1203,79	1,00	1203,79	100,0%
<b>CASETA DE CONTROL PLANTA HUIZO - LOMA DE</b>								
63	MALLA ELECTROSOLDADA R104	M2	6,84	36,00	246,24	162,68	1112,73	451,9%
74	LAGRIMERO	M	5,97	14,10	84,18	21,50	128,36	152,5%
77	BORDILLO 15X40 CM F'C=210KG/CM2	M	30,10	56,40	1697,64	-	0,00	0,0%
79	PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE 110 V	PTO	36,25	4,00	145,00	4,00	145,00	100,0%
80	PUNTO DE TOMA CORRIENTE 220 V	PTO	38,28	3,00	114,84	5,00	191,40	166,7%
82	BANDEJA PORTA CABLE DE ACERO TIPO ESCALERILLA 20 X 12 CM	M	37,70	37,50	1413,75	77,00	2902,90	205,3%
<b>VARIOS</b>								
83	DRENAJE DE ZONAS INUNDABLES	m	6,37	100,00	637,00	100,00	637,00	100,0%
84	REPARACION DE FUJAS EN LINEA A/C D=500MM	u	2467,5 6	20,00	49351,20	20,00	49351,20	100,0%
85	PASOS EN CANALES DE RIEGO CON TUBERIA H.A. D=2.00 M	m	1915,5 4	14,00	26817,56	9,00	17239,86	64,3%
86	PASOS EN CANALES DE RIEGO CON TUBERIA PVC D=800MM L=6M	u	1172,1 4	6,00	7032,84	2,00	2344,28	33,3%
88	SUMINISTRO INSTALACION DE TUBERIA PVC-P U/E D=500mm 1.00 MPa.	m	264,78	25,00	6619,50	24,00	6354,72	96,0%
89	SUMINISTRO INSTALACION DE UNION GIBOULT D=500MM ASIMETRICA	u	615,18	8,00	4921,44	8,00	4921,44	100,0%
90	PASOS EN CANALES DE RIEGO CON TUBERIA PVC D=500MM L=6M	u	608,21	4,00	2432,84	4,00	2432,84	100,0%
91	CERCHA	m	175,37	60,00	10522,20	69,80	12240,83	116,3%
92	HORMIGON F'c=210KG/CM2 PARA PANTALLAS/ENCAMIZADO INCL. ENCOFRADOS	m3	259,28	16,28	4221,08	1,26	326,69	7,7%
<b>RED LA PLAYITA, SAN CARLOS Y GUABO PLAYA</b>								
102	TUBERIA PVC P U/E D=50MM 1.25 MPA	M	4,52	800,00	3616,00	729,10	3295,53	91,1%
103	TUBERIA PVC P U/E D=110MM 1.25 MPA	M	12,79	2763,00	35338,7 7	2.938,67	37585,5 9	106,4 %
104	TUBERIA PVC P U/E D=63MM 1.25 MPA	M	5,40	3079,00	16626,6 0	3.136,00	16934,4 0	101,9 %
105	TEE U/E D=110 X 63 MM PVC P 1.25 MPA	U	78,91	1,00	78,91	12,00	946,92	1200, 0%
106	TEE U/E D=110 X 50 MM PVC P 1.25 MPA	U	78,91	1,00	78,91	5,00	394,55	500,0 %
107	TAPON D=110 MM PVC P 1.25 MPA	U	43,42	1,00	43,42	-	0,00	0,0%
108	TAPON D=63 MM PVC P 1.25 MPA	U	36,34	1,00	36,34	2,00	72,68	200,0 %
109	TAPON D=50 MM PVC P 1.25 MPA	U	36,34	1,00	36,34	6,00	218,04	600,0 %
110	CODO PVC P 1.25 MPA D=63MM 90 GR	U	41,06	5,00	205,30	7,00	287,42	140,0 %
111	CODO PVC P 1.25 MPA D=63MM 45 GR	U	41,06	10,00	410,60	153,00	6282,18	1530, 0%
112	CODO PVC P 1.25 MPA D=63MM 22.50 GR	U	41,06	2,00	82,12	-	0,00	0,0%
113	CODO PVC P 1.25 MPA D=63MM 11.25 GR	U	41,06	2,00	82,12	-	0,00	0,0%



114	TEE U/E D=63 MM PVC P 1.25 MPA	U	51,77	2,00	103,54	1,00	51,77	50,0%
115	VALVULA DE AIRE D=3/4 PLG INCLUYE COLLARIN - RED 110MM	U	116,84	2,00	233,68	-	0,00	0,0%
116	VALVULA COMPUERTA D=63 MM SE	U	265,23	3,00	795,69	2,00	530,46	66,7%
117	VALVULA COMPUERTA D=110 MM SE	U	359,63	2,00	719,26	1,00	359,63	50,0%
118	VALVULA DE AIRE D=1/2 PLG INCLUYE COLLARIN - RED 63 - 50MM	U	87,34	5,00	436,70	-	0,00	0,0%
119	CAJA PARA VALVULAS	u	273,91	10,00	2739,10	1,00	273,91	10,0%
120	VALVULA COMPUERTA D=50MM SE	u	247,53	2,00	495,06	3,00	742,59	150,0%
121	TEE U/E D=50 MM PVC P 1.25 MPA	U	51,77	2,00	103,54	-	0,00	0,0%
122	CODO PVC P 1.25 MPA D=50MM 90 GR	U	35,16	2,00	70,32	5,00	175,80	250,0%
123	CODO PVC P 1.25 MPA D=50MM 45 GR	U	35,16	1,00	35,16	-	0,00	0,0%
124	CODO PVC P 1.25 MPA D=50MM 22.50 GR	U	35,16	1,00	35,16	-	0,00	0,0%
125	CODO PVC P 1.25 MPA D=50MM 11.25 GR	U	35,16	1,00	35,16	-	0,00	0,0%
<b>REDES INTERNAS DEL CANTON</b>								
144	TUBERIA PVC P U/E D=110MM 0.80 MPA	M	9,38	7581,81	71117,38	4.976,49	46679,48	65,6%
145	TUBERIA PVC P U/E D=63MM 0.80 MPA	M	4,76	9550,00	45458,00	11.179,52	53214,52	117,1%
146	TUBERIA PVC P U/E D=160MM 0.80 MPA	M	17,48	2046,66	35775,62	1.272,30	22239,80	62,2%
147	VALVULA COMPUERTA D=63 MM SE INCL. PROTECTOR	U	300,30	50,00	15015,00	42,00	12612,60	84,0%
148	VALVULA COMPUERTA D=110 MM SE INCL. PROTECTOR	U	394,70	100,00	39470,00	32,00	12630,40	32,0%
149	VALVULA COMPUERTA D=160 MM SE INCL. PROTECTOR	U	430,10	30,00	12903,00	20,00	8602,00	66,7%
150	CRUZ PVC P 0.8 MPA U/E D=110 MM	U	132,01	30,00	3960,30	2,00	264,02	6,7%
151	CRUZ PVC P 0.8 MPA U/E D=160 MM	U	179,21	10,00	1792,10	11,00	1971,31	110,0%
152	CRUZ PVC P 0.8 MPA U/E D=63 MM	U	73,01	15,00	1095,15	18,00	1314,18	120,0%
153	TEE U/E D=63 MM PVC P 0.80 MPA	U	51,77	10,00	517,70	112,00	5798,24	1120,0%
154	TEE U/E D=110 MM PVC P 0.80 MPA	U	84,81	15,00	1272,15	58,00	4918,98	386,7%
155	TEE U/E D=160MM PVC P 0.80 MPA	U	108,41	5,00	542,05	3,00	325,23	60,0%
156	TAPON D=63 MM PVC P 0.80 MPA	U	44,69	2,00	89,38	68,00	3038,92	3400,0%
157	TAPON D=110 MM PVC P 0.80 MPA	U	51,77	2,00	103,54	14,00	724,78	700,0%
158	TAPON D=160 MM PVC P 0.80 MPA	U	61,21	2,00	122,42	8,00	489,68	400,0%
159	UNION DE REPARACION D=63MM 0.8 MPA	U	13,70	5,00	68,50	33,00	452,10	660,0%
160	UNION DE REPARACION D=110MM 0.8 MPA	U	31,40	10,00	314,00	10,00	314,00	100,0%
161	UNION DE REPARACION D=160MM 0.8 MPA	U	43,20	5,00	216,00	5,00	216,00	100,0%
<b>LOSA CASA DE GUARDIAN - SDCS</b>								



201	ENLUCIDO DE FILOS CON MORTERO 1:3	M	9,49	78,40	744,02	-	0,00	0,0%									
203	LAGRIMERO	M	5,97	38,80	231,64	38,80	231,64	100,0									
<b>PASO ELEVADO</b>																	
175	ESTABILIDAD DE RELLENO CON GEOMALLA BX60	M2	3,63	780,64	2833,72	-	0,00	0,0%									
176	PLACA DE ANCLAJE 500X500X20MM	U	604,40	4,00	2417,60	4,00	2417,60	100,0%									
177	PLACA DE ANCLAJE 750X650X30MM	U	886,31	4,00	3545,24	4,00	3545,24	100,0%									
178	ACERO ESTRUCTURAL G50	KG	6,62	15863,99	105019,61	15.669,38	103731,30	98,8%									
179	ACERO ESTRUCTURAL G36	KG	5,27	2504,70	13199,77	6.970,56	36734,85	278,3%									
180	CABLE PRINCIPAL GALVANIZADO CATENARIA D=2PLG TIPO 6X36 C-WS	M	80,48	823,90	66307,47	829,32	66743,67	100,7%									
181	CABLE PARA PENDOLAS GALVANIZADO D=1/2 PLG TIPO 6X19 C-WS	M	20,36	1008,60	20535,10	429,46	8743,81	42,6%									
182	CABLE PRINCIPAL CONTRAVIENTO GALVANIZADO D= 1 1/2 TIPO 6X19 C-WS	M	30,35	224,62	6817,22	235,00	7132,25	104,6%									
183	CABLE PARA TENSORES CONTRAVIENTO GALVANIZADO D=7/16 PLG C-WS	M	16,34	484,36	7914,44	685,32	11198,13	141,5%									
184	CARRO DE DILATACION AK	U	1144,72	4,00	4578,88	4,00	4578,88	100,0%									
185	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCA PEATONAL	M2	23,52	264,00	6209,28	-	0,00	0,0%									
186	MORDAZA PRINCIPAL 2 PLG CABLE PRINCIPAL	U	201,40	110,00	22154,00	80,00	16112,00	72,7%									
187	MORDAZA PRINCIPAL 1 1/2 PLG CONTRAVIENTO	U	75,63	55,00	4159,65	74,00	5596,62	134,5%									
188	TERMINAL DE CABLE DE 2 PLG	U	2636,73	8,00	21093,84	8,00	21093,84	100,0%									
189	TERMINAL DE CALBLE DE 1/2 PLG	U	302,63	110,00	33289,30	74,00	22394,62	67,3%									
190	TERMINAL DE CABLE DE 1 1/2 PLG	U	1905,69	4,00	7622,76	4,00	7622,76	100,0%									
191	TERMINAL DE CABLE DE 7/16 PLG	U	161,97	55,00	8908,35	74,00	11985,78	134,5%									
194	COJINETE PARA CONECCION DE PENDOLA A TABLERO	U	75,93	110,00	8352,30	80,00	6074,40	72,7%									
195	COJINETE PARA CONECCION DE TENSOR DE CONTRAVIENTO A TABLERO	U	65,93	55,00	3626,15	74,00	4878,82	134,5%									
196	BASE PARA TUBERIA HD 500MM C-25	U	251,62	55,00	13839,10	39,00	9813,18	70,9%									
197	COLLARIN D=50-63 MM PVC INYECTADO P=1.25 Mpa	U	6,88	500,00	3440,00	46,00	316,48	9,2%									
198	CODOS 45 GRADOS PVC P U/E D=110MM	U	76,51	12,00	918,12	105,00	8033,55	875,0%									
<b>TOTAL</b>					1.084.889,85		1.061.120,08	97,81%									
<table><tr><td><b>MONTO CONTRATADO:</b></td><td>\$</td><td>1.084.889,85</td></tr><tr><td><b>MONTO EJECUTADO:</b></td><td>\$</td><td>1.061.120,08</td></tr><tr><td><b>PORCENTAJE EJECUTADO:</b></td><td></td><td>97,81%</td></tr></table>									<b>MONTO CONTRATADO:</b>	\$	1.084.889,85	<b>MONTO EJECUTADO:</b>	\$	1.061.120,08	<b>PORCENTAJE EJECUTADO:</b>		97,81%
<b>MONTO CONTRATADO:</b>	\$	1.084.889,85															
<b>MONTO EJECUTADO:</b>	\$	1.061.120,08															
<b>PORCENTAJE EJECUTADO:</b>		97,81%															



### 3. CONDICIONES OPERATIVAS:

Durante el proceso de la ejecución de la obra se establecieron las siguientes condiciones operativas:

**PARTICIPACIÓN DEL CONTROL, SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO.**- Fiscalización, Administrador del contrato y Director de Fiscalización, Estudios y Proyectos; participaron en el control, supervisión y seguimiento de los trabajos a fin de tener pleno conocimiento del mismo en el desarrollo de esta etapa de construcción, para tomar las decisiones más adecuadas en base a los informes de fiscalización de las novedades encontradas durante esta etapa, siendo los funcionarios de la entidad que participaron en la obra los siguientes:

#### **FUNCIONARIOS QUE PARTICIPARON EN LA EJECUCIÓN, CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LA OBRA**

NOMBRE	FUNCION	PLANILLA	DESDE	HASTA	OBSERV.
ING. DESSY JOHAN MOROCHO MATUTE	ADMINISTRADOR		13/10/2021	09/02/2022	
ING. ROBERTH DANIEL RUILOVA TINOCO	ADMINISTRADOR		10/02/2022	05/05/2022	
ING. JORGE LEONARDO QUINTANILLA	ADMINISTRADOR	1 A 12	06/05/2022	30/04/2023	
ING. GUILLERMO SANCHEZ PARRA	ADMINISTRADOR	13 A 24	01/05/2023	21/04/2024	
ING. ALEJANDRO ROMOLEROUX	DIR. FISCALIZACION	1	09/05/2022	31/05/2022	
ING. ROBERTH RUILOVA TINOCO	DIR. FISCALIZACION	2 A 3	01/06/2022	31/07/2022	
ING. HOLGER PEREZ QUEZADA	DIR. FISCALIZACION	4 A 8	01/08/2022	31/12/2022	
ING. ROBERTH RUILOVA	DIR. FISCALIZACION	9 A 12	01/01/2023	30/04/2023	
ING. GIOVANNI QUEZADA JAYA	DIR. FISCALIZACION	13 A 19	01/05/2023	30/11/2023	
ING. JEAN CARLOS YUNGA MARQUEZ	DIR. FISCALIZACION	20 A 24	01/12/2023	21/04/2024	
CONSORCIO AGUA SEGURA	FISCALIZADOR	1 A 24	09/05/2022	21/04/2024	

#### **HECHOS RELEVANTES EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN:**

- Fiscalización mediante oficio No. 86-FIS-MSAPP-20220913 del 13 septiembre del 2022; adjunta informe de Avance Técnico Económico de Evaluación de Incremento de Cantidades de Obra y Rubros Nuevos, el mismo que fue puesto a conocimiento del Director de Fiscalización del GADMP.
- Mediante Oficio –GADMP-DFEP-2022-699-OF, de fecha 08 de noviembre del 2022, el Ing. Hólger Pérez Quezada, Director de Fiscalización, Estudios y Proyectos, presenta informe de obras adicionales, incrementos y la necesidad de creación de contratos complementarios, El incremento de cantidades de obra de contrato principal por un valor de \$ 225.180,15, más IVA, equivalente al 1.64% y la necesidad de creación de rubros nuevos bajo la modalidad de costos más porcentaje por un valor de \$ 223.217,42 más IVA equivalente al 1.63% y contrato complementario por el valor de \$ 1.084.889,84 más IVA, equivalente al 7.91%, dando un total para la certificación presupuestaria por un valor de \$1.533.287,41 más IVA, y solicita gestione la certificación respectiva.
- Con oficio GADMP-DOP-2022-990-OF, de fecha 11 de noviembre del 2022, el Ing. Jorge Leonardo Quintanilla Sánchez, remite documentos de soporte del proyecto, en razón que se necesita ejecutar las obras adicionales, incremento de cantidades y la necesidad de creación de contratos complementarios, ante lo solicitado se remite la reprogramación 2022 de la dirección de obras



públicas, y solicita a la dirección financiera y a la dirección de planificación institucional dicha reprogramación del POA.

- Mediante oficio GADMP-DOP-2022-1027-OF, de fecha 14 de noviembre del 2022, el Ing. Jorge Leonardo Quintanilla Sánchez, solicita se autorice la partida presupuestaria correspondiente al saldo existente del contrato principal de acuerdo al contrato de financiamiento con el BDE para los rubros de incremento de cantidad de obra, rubros nuevos y contrato complementario, basados en los justificativos presentados por el director de fiscalización y fiscalización contratada.
- Se cuenta con la Certificación POA, emitida por la Directora de Planificación Institucional (E), Ing. Diana Leiva Encalada, mediante memorando No. CERT-GADM-DPI- 2022-244-M, de fecha 14 de noviembre del 2022
- Se cuenta con la certificación PAC de contratación del GAD Municipal de Pasaje para el año 2022, emitida por el Abg. Giovanni Medina Romero, Jefe de compras Públicas (E), el día 14 de noviembre del 2022.
- Se cuenta con fondos en la partida presupuestaria No. 75.05.01.02 emitida por el Econ. Nelson Barrezueta Rodríguez, en calidad de Director Financiero del GAD Municipal, mediante DFMP-DP-0252, de fecha 14 de noviembre del 2022.
- Mediante oficio GADMP-DOP-2022-1038-OF, de fecha 16 de noviembre del 2022, dirigida al señor Alcalde y en el cual se encuentra insertada su firma, adjuntando toda la documentación de respaldo para la elaboración del contrato complementario con un plazo de 180 días calendarios de la Obra: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE PASAJE, CANTON PASAJE, PROVINCIA DE EL ORO, por un valor de \$1.084.889,84 (un millón ochenta y cuatro mil ochocientos ochenta y nueve 84/100) más IVA.
- Mediante oficio No. DOP-100-2023-Of, de fecha 31 de enero del 2023, suscrito por el ingeniero Leonardo Quintanilla Sánchez, y en el cual se encuentra inserta la sumilla del señor Alcalde, donde informa que se ha procedido a la revisión de las correcciones solicitadas a la fiscalización contratada del proyecto "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE PASAJE, CANTON PASAJE, PROVINCIA DE EL ORO" y a la vez aprueba para proceder con el trámite de contrato complementario y a su vez disponga al departamento legal la elaboración del contrato complementario.
- Con fecha 09 de febrero de 2023, se firma el Contrato Complementario de la obra MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE PASAJE, CANTON PASAJE, PROVINCIA DE EL ORO.
- El 18 de octubre del 2023 el Ing. Guillermo Sánchez Parra, mediante Informe Técnico de Costo más Porcentaje, aprueba las ORDENES DE TRABAJO: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 Y 17; para su respectivo pago mediante la modalidad de Costo más Porcentaje.
- Con fecha 25 de marzo de 2024, mediante Informe Técnico, el Ing. Guillermo Sánchez Parra, aprueba las ORDENES DE TRABAJO: 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 36, 37, 38, 39, 40,



41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76 y 77; para su respectivo pago mediante la modalidad de Costo más Porcentaje.

Se deja constancia en la presente acta que no se otorga partida presupuestaria para que se cancele los valores por las Ordenes de trabajo, ya que se cancelaran con los excedentes de la partida principal.

#### **REGISTRO DIARIO EN EL LIBRO DE OBRA DEL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES.**

Se registró las actividades diarias en el libro de obra cada una de los rubros ejecutados como también se registró los días que se tomaron ensayos de campo en sitio de la obra, resultados que se adjuntaron en las planillas correspondientes, se revisó las medidas, lineamientos, cotas y especificaciones técnicas, para que se cumpla con los diseños y planos; y, se controló el uso de señaléticas para prevención y seguridad de los transeúntes en el área de construcción.

#### **CONTROL DE UTILIZACIÓN DE EQUIPO Y PERSONAL TÉCNICO PROPUESTO Y EMPLEADO EN OBRA.**

Se utilizó la maquinaria, equipos con las características que constan en la oferta y se utilizó herramientas apropiadas en buen estado, siendo el equipo utilizado en la obra el siguiente:

##### **EQUIPO QUE SE UTILIZÓ EN LA OBRA CONTRATISTA**

4 Excavadoras.  
4 Retroexcavadoras.  
1 Minicargador con martillo  
6 Volquetes (transporte de material pétreo)  
2 Bombas de prueba de presión  
2 Cizallas muela.  
4 Cortadoras de piso  
1 Elevador  
2 Extractor de aire con manga  
1 Martillos eléctricos.  
1 Martillo Hidráulico  
1 Taladro de Roca  
1 Rodillo doble tambor  
2 Soldadora eléctrica  
5 Concreteras de 1 saco  
5 Vibradores de manguera  
6 Compactadores mecánicos  
2 Nivel de precisión.  
2 Estación Total  
Densímetro nuclear (ensayos de compactación y densidades de campo)

##### **FISCALIZACIÓN**

- Implementos de medición  
- Computadoras  
- 1 Camioneta

##### **PERSONAL TÉCNICO QUE PARTICIPO EN LA OBRA**

El personal técnico que participo en la ejecución de la obra, es el mismo que consta en la oferta; a los cuales se incorporaron otro grupo de técnicos que estuvieron en la ejecución y control de las diversas actividades dentro de la construcción de la obra, como personal técnico de apoyo; así como también: Operadores,



albañiles, carpinteros y ayudantes son idóneos para realizar estos trabajos y tiene la debida experiencia, siendo el personal técnico y de apoyo que participó en la obra es el siguiente:

**POR EL CONTRATISTA**

Superintendente:  
Residente de Obra 1:  
Residente de Obra 2:  
Residente de Obra 3:  
Residente de Obra 4:  
Especialista Hidráulico:  
Especialista Eléctrico:  
Especialista Electrónico:  
Especialista Secur. Industrial y Salud Ocupacional:  
Residente Ambiental:  
Topógrafo 1:  
Topógrafo 2:  
Topógrafo 3:

**PERSONAL TECNICO SEGÚN OFERTA**

Ing. HERRERA PARDO ARMANDO RENE  
Ing. DELGADO MERCHÁN FERNANDO XAVIER  
Ing. CHICAIZA SAMBONINO MARIA FERNANDA  
Ing. DÍAZ TORRES ROBERTO CARLOS  
Ing. LLUMA QUISHPE JUAN GREGORIO  
Ing. POMA CAPA HUGO FERNANDO  
Ing. NIETO HERNÁN RODRIGO  
Ing. VEINTIMILLA TORO JUAN DIEGO  
Ing. YÁNEZ CHICA EMYL ADOLFO  
Ing. PINCAY MOSQUERA VERÓNICA MARGOTH  
Ing. ESPINOZA ARIAS VÍCTOR MANUEL  
Ing. FLORES JARAMILLO JORGE MANUEL  
Ing. YUNGA MÁRQUEZ JEAN CARLOS

**PERSONAL TECNICO QUE SE INCORPORO A LA OBRA**

Residente de Obra: Ing. BETANCOURT CRIOLLO GALO ALFONSO  
Residente de Obra: Ing. HERRERA MALDONADO JULIO CESAR  
Residente de Obra: Ing. PONTON APOLO BRIGITTE GEMA  
Residente de Obra: Ing. QUIMIS HERRERA WILSON ALFREDO  
Residente de Obra: Ing. BETANCOURT RUIZ GALO ALFONSO  
Residente de Obra: Ing. BUSTAMANTE CURIPOMA EDUARDO LEONIDAS  
Residente de Obra: Ing. FLORES MONSERRATE JORGE ALBERTO  
Residente de Obra: Ing. RUIZ SERRANO EDUARDO RAFAEL  
Residente de Obra: Ing. DIAZ PEREIRA OSCAR ALEXANDER  
Residente de Obra: Ing. BATALLAS ASTUDILLO CAROLAINE MELISSA  
Residente de Obra: Ing. PEÑALOZA ROMAN HUGO ALBERTO  
Residente de Obra: Ing. GUAMAN ZAMBRANO MARIA FERNANDA  
Residente de Obra: Ing. GADVAY REQUELME LISSETH PRISCILA  
Residente de Obra: Ing. BERREZUETA JIMENEZ DANIEL ROBERTO  
Residente de Obra: Ing. CEDILLO RUIZ JORGE LUIS  
Residente de Obra: Ing. MARIÑO CASTILLO SANTIAGO ALEXANDER  
Topógrafo: Ing. RUIZ BUSTAMANTE ROLANDO DANILLO  
Topógrafo: Ing. YANEZ CHALCO MANUEL ALEJANDRO  
Topógrafo: Ing. JOSE GABRIEL VEGA CARRILLO

**Medidas Ambientales.** - Se exigió al contratista que este personal utilice los implementos de seguridad industrial y de bioseguridad, como chalecos, guantes, cascos, mascarillas, alcohol entre otros y controló las medidas ambientales.



**Control estadístico del clima y tiempo.** - Se llevó el registro diario del estado del tiempo, para determinar posibles paralizaciones por el cambio del mismo.

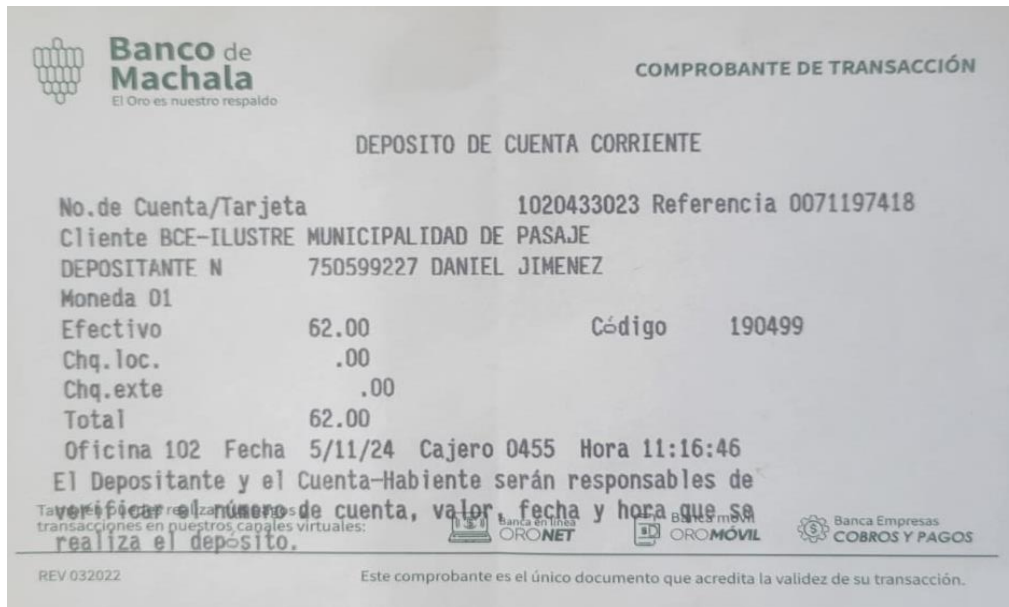
**4.- LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:**

Por un error aritmético no se consideró el descuento del valor de \$58.57 en la planilla Nro. 14 de Liquidación del contrato complementario. Por lo que se procede hacer el descuento previo al Acta de Recepción Definitiva, se detalla el cuadro de Tasa de Interés del Banco Central del Ecuador.

COD.	DESCRIPCION	UNID.	PLANILLA	FECHA PAGO	DIFERENCIA EN CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO DETERMINADO	PERIODO EN MESES / PORCENTAJE DE INTERES												INTERES TOTAL \$				
								nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24					
CONTRATO COMPLEMENTARIO																								
178	ACERO ESTRUCTURAL G50	Kg	7	6/11/2023	8,84	6,62	58,52	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	2,70		
INTERES TOTAL MENSUAL								0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	2,70

Valor total a descontar previo a realización del Acta Definitiva: **61,22**

De acuerdo al Informe de la Contraloría General de Estado, Dirección Provincial de El Oro DPEO-0016-2024, dispondrá que el Administrador del Contrato LICO-GADMPA-2021-002 previo a la recepción definitiva de la obra y su liquidación económica, se verifique hasta la recepción de la obra la cantidad total ejecutada de los volúmenes y ser descontados al contratista, se presenta el comprobante de pago.





Se detalla en la siguiente tabla un resumen de todos los valores por planillas presentados por parte del contratista y aprobados por la fiscalización.

PLANILLAS CONTRACTUALES APROBADAS DE AVANCE DE OBRA							
PLANILLAS	VALOR PLANILLADO	VALOR IVA	VALOR + IVA	ANTICIPO DEVENGADO	RETENCION IVA 100%	IMP. RENTAS 1,75%	VALOR PAGADO
PLAN 01	148.281,17	17.793,74	166.074,91	59.312,47	17.793,74	2.594,92	86.373,78
PLAN 02	467.020,30	56.042,43	523.062,73	186.808,12	56.042,43	8.172,86	272.039,32
PLAN 03	603.073,50	72.368,82	675.442,32	241.229,40	72.368,82	10.553,79	351.290,31
PLAN 04	985.399,72	118.247,97	1.103.647,69	394.159,89	118.247,97	17.244,50	573.995,33
PLAN 05	891.956,96	107.034,84	998.991,80	356.782,78	107.034,84	15.609,25	519.564,93
PLAN 06	816.365,75	97.963,89	914.329,64	326.546,30	97.963,89	14.286,40	475.533,05
PLAN 07	757.755,58	90.930,67	848.686,25	303.102,23	90.930,67	13.260,72	441.392,63
PLAN 08	853.842,69	102.461,12	956.303,81	341.537,08	102.461,12	14.942,26	497.363,35
PLAN 09	696.894,94	83.627,39	780.522,33	278.757,98	83.627,39	12.195,66	405.941,30
PLAN 10	435.693,90	52.283,27	487.977,17	174.277,56	52.283,27	7.624,63	253.791,71
PLAN 11	481.797,92	57.815,75	539.613,67	192.719,17	57.815,75	8.431,46	280.647,29
PLAN 12	164.430,07	19.731,61	184.161,68	65.772,03	19.731,61	2.877,53	95.780,51
PLAN 13	747.694,01	89.723,28	837.417,29	299.077,60	89.723,28	13.084,65	435.531,76
PLAN 14	545.495,80	65.459,50	610.955,30	218.198,32	65.459,50	9.546,18	317.751,30
PLAN 15	430.639,85	51.676,78	482.316,63	172.255,94	51.676,78	7.536,20	250.847,71
PLAN 16	477.692,03	57.323,04	535.015,07	191.076,81	57.323,04	8.359,61	278.255,61
PLAN 17	644.408,40	77.329,01	721.737,41	257.763,36	77.329,01	11.277,15	375.367,89
PLAN 18	1.473.271,87	176.792,62	1.650.064,49	589.308,75	176.792,62	25.782,26	858.180,86
PLAN 19	333.550,54	40.026,06	373.576,60	133.420,22	40.026,06	5.837,13	194.293,19
PLAN 20	283.757,35	34.050,88	317.808,23	113.502,94	34.050,88	4.965,75	165.288,66
PLAN 21	363.274,28	43.592,91	406.867,19	145.309,71	43.592,91	6.357,30	211.607,27
PLAN 22	495.488,67	59.458,64	554.947,31	198.195,47	59.458,64	8.671,05	288.622,15
PLAN 23	494.593,68	74.189,05	568.782,73	245.234,23	74.189,05	8.655,39	240.704,06
PLAN 24	114.145,95	17.121,89	131.267,84		17.121,89	1.997,55	112.148,40
<b>SUBTOTAL</b>	<b>13.706.524,93</b>	<b>1.663.045,16</b>	<b>15.369.570,09</b>	<b>5.484.348,36</b>	<b>1.663.045,16</b>	<b>239.864,20</b>	<b>7.982.312,37</b>
DESCUENTO POR INTERESES ORDENADOS POR LA CONTRALORIA GENERAL DE LESTADO							2 176,84
<b>TOTAL</b>							<b>7 980 135,53</b>



VALORES DE REAJUSTES PLANILLADOS Y PAGADOS MONTOS CONTRACTUALES

**MONTO CONTRACTUAL:** 13.710.870,90      **MONTO EJECUTADO:** 13.706.524,93      **MONTO POR COBRAR:** 666.526,48

PLANILLA	DESCRIPCION	VALOR EJECUTADO			DESCUENTOS		TOTAL RETENCIONES	VALOR A FAVOR	VALOR PAGADO
		PLANILLADO	IVA	TOTAL + IVA	IVA	RENTA			
					100%	1,75%			
ANTICIPO	DEFINITIVO	208.405,24	25.008,63	233.413,87	25.008,63	3.647,09	28.655,72	204.758,15	204.758,15
<b>TOTAL REAJUSTE</b>		<b>780.179,61</b>	<b>54.811,33</b>	<b>834.990,94</b>	<b>54.811,33</b>	<b>13.653,12</b>	<b>68.464,45</b>	<b>766.526,47</b>	<b>99.999,99</b>
PLANILLA 01	DEFINITIVO	5.871,93	-	5.871,93	-	102,76	102,76	5.769,17	5.769,17
PLANILLA 02	DEFINITIVO	18.494,00	-	18.494,00	-	323,65	323,65	18.170,35	18.170,35
PLANILLA 03	DEFINITIVO	23.881,70	-	23.881,70	-	417,93	417,93	23.463,77	23.463,77
PLANILLA 04	DEFINITIVO	39.021,82	-	39.021,82	-	682,88	682,88	38.338,94	38.338,94
PLANILLA 05	DEFINITIVO	35.856,66	-	35.856,66	-	627,49	627,49	35.229,17	14.257,76
PLANILLA 06	DEFINITIVO	32.817,89	-	32.817,89	-	574,31	574,31	32.243,58	
PLANILLA 07	DEFINITIVO	30.461,76	-	30.461,76	-	533,08	533,08	29.928,68	
PLANILLA 08	DEFINITIVO	42.009,05	-	42.009,05	-	735,16	735,16	41.273,89	
PLANILLA 09	DEFINITIVO	41.813,69	-	41.813,69	-	731,74	731,74	41.081,95	
PLANILLA 10	DEFINITIVO	26.925,87	-	26.925,87	-	471,20	471,20	26.454,67	
PLANILLA 11	DEFINITIVO	28.907,87	-	28.907,87	-	505,89	505,89	28.401,98	
PLANILLA 12	DEFINITIVO	9.865,80	-	9.865,80	-	172,65	172,65	9.693,15	
PLANILLA 13	DEFINITIVO	43.067,18	5.168,06	48.235,24	5.168,06	753,68	5.921,74	42.313,50	
PLANILLA 14	DEFINITIVO	31.420,56	3.770,47	35.191,03	3.770,47	549,86	4.320,33	30.870,70	
PLANILLA 15	DEFINITIVO	24.029,70	2.883,56	26.913,26	2.883,56	420,52	3.304,08	23.609,18	
PLANILLA 16	DEFINITIVO	26.368,60	3.164,23	29.532,83	3.164,23	461,45	3.625,68	25.907,15	
PLANILLA 17	DEFINITIVO	40.984,37	4.918,12	45.902,49	4.918,12	717,23	5.635,35	40.267,14	
PLANILLA 18	DEFINITIVO	109.611,43	13.153,37	122.764,80	13.153,37	1.918,19	15.071,56	107.693,23	
PLANILLA 19	DEFINITIVO	24.816,16	2.977,94	27.794,10	2.977,94	434,27	3.412,21	24.381,88	
PLANILLA 20	DEFINITIVO	23.324,85	2.798,98	26.123,83	2.798,98	408,18	3.207,16	22.916,67	
PLANILLA 21	DEFINITIVO	29.861,15	3.583,34	33.444,49	3.583,34	522,57	4.105,91	29.338,58	
PLANILLA 22	DEFINITIVO	40.729,17	4.887,50	45.616,67	4.887,50	712,76	5.600,26	40.016,41	
PLANILLA 23	DEFINITIVO	40.655,60	6.098,34	46.753,94	6.098,34	711,47	6.809,81	39.944,13	
PLANILLA 24	DEFINITIVO	9.382,80	1.407,42	10.790,22	1.407,42	164,20	1.571,62	9.218,60	



PLANILLAS APROBADAS DE CONTRATO COMPLEMENTARIO							
PLANILLAS	VALOR PLANILLADO	VALOR IVA	VALOR + IVA	REAJUSTE NEGATIVO	RETENCION IVA 100%	IMP. RENTAS 1,75%	VALOR PAGADO
PLAN CC 01	175.098,86	21.011,86	196.110,72		21.011,86	3.064,23	172.034,63
PLAN CC 02	10.800,00	1.296,00	12.096,00		1.296,00	189,00	10.611,00
PLAN CC 03	13.219,55	1.586,35	14.805,90		1.586,35	231,34	12.988,21
PLAN CC 04	38.032,96	4.563,96	42.596,92		4.563,96	665,58	37.367,38
PLAN CC 05	82.556,15	9.906,74	92.462,89	-	9.906,74	1.444,73	81.111,42
PLAN CC 06	130.194,64	15.623,36	145.818,00	-	15.623,36	2.278,41	127.916,23
PLAN CC 07	159.053,23	19.086,39	178.139,62		19.086,39	2.783,43	156.269,80
PLAN CC 08	166.050,23	19.926,03	185.976,26		19.926,03	2.905,87	163.144,36
PLAN CC 09	133.947,76	16.073,73	150.021,49		16.073,73	2.344,09	131.603,67
PLAN CC 10	48.707,11	5.844,85	54.551,96		5.844,85	852,37	47.854,74
PLAN CC 11	18.577,22	2.229,27	20.806,49		2.229,27	325,10	18.252,12
PLAN CC 12	26.039,94	3.124,79	29.164,73		3.124,79	455,70	25.584,24
PLAN CC 13	17.408,24	2.611,24	20.019,48		2.611,24	304,64	17.103,60
PLAN CC 14	41.434,19	6.215,13	47.649,32		6.215,13	725,10	40.709,09
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.061.120,08</b>	<b>129.099,70</b>	<b>1.190.219,78</b>	<b>-</b>	<b>129.099,70</b>	<b>18.569,59</b>	<b>1.042.550,49</b>



VALORES DE REAJUSTES PLANILLADOS Y PAGADOS CONTRATO COMPLEMENTARIO

MONTO CONTRACTUAL: 1.084.889,84

MONTO EJECUTADO: 1.042.550,49

MONTO  
POR  
COBRAR: **8.941,47**

PLANILLAS			AJUSTES FACTURADOS	VALOR EJECUTADO			DESCUENTOS		TOTAL RETENCIONES	VALOR A FAVOR	VALOR PAGADO
DESCRIPCIÓN	PROVISIONAL	DEFINITIVO		PLANILLADO	IVA	TOTAL + IVA	IVA	RENTA			
							100%	1,75%			
<b>TOTAL REAJUSTE</b>				9885,42	1331,39	11216,81	1331,39	172,99	1504,38	9712,43	770,96
PLAN CC 01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLAN CC 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLAN CC 03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLAN CC 04	38,03	-	38,03	-	-	-	-	-	-	-	-
PLAN CC 05	- 165,11	-	-	165,11	19,81	184,92	19,81	2,89	22,70	162,22	162,22
PLAN CC 06	- 130,19	-	-	130,19	15,62	145,81	15,62	2,28	17,90	127,91	127,91
PLAN CC 07	- 159,05	-159,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLAN CC 08	-	332,10	-	332,10	39,85	371,95	39,85	5,81	45,66	326,29	326,29
PLAN CC 09	- 267,90	267,90	-	535,80	64,30	600,10	64,30	9,38	73,68	526,42	154,54
PLAN CC 10	- 48,71	2.776,31	-	2.825,02	339,00	3.164,02	339,00	49,44	388,44	2775,58	-
PLAN CC 11	-	1.058,90	-	1.058,90	127,07	1.185,97	127,07	18,53	145,60	1040,37	-
PLAN CC 12	78,12	1.484,28	78,12	1.484,28	222,64	1.706,92	222,64	25,97	248,61	1458,31	-
PLAN CC 13	34,82	992,27	34,82	992,27	148,84	1.141,11	148,84	17,36	166,20	974,91	-
PLAN CC 14	82,87	2.361,75	82,87	2.361,75	354,26	2.716,01	354,26	41,33	395,59	2320,42	-

PLANILLAS DE COSTO + PORCENTAJE							
PLANILLAS	VALOR PLANILLADO	VALOR IVA	VALOR + IVA	ANTICIPO DEVENGADO	RETENCION IVA 100%	IMP. RENTAS 1,75%	VALOR PAGADO
ORD. TRAB 1	82.844,76	9.941,37	92.786,13	-	9.941,37	1.449,78	81.394,98
ORD. TRAB 2	155.058,35	18.607,00	173.665,35	-	18.607,00	2.713,52	152.344,83
ORD. TRAB 3	28.895,23	4.334,28	33.229,51	-	4.334,28	505,67	28.389,56
<b>SUBTOTAL</b>	<b>266.798,34</b>	<b>32.882,65</b>	<b>299.680,99</b>	<b>-</b>	<b>32.882,65</b>	<b>4.668,97</b>	<b>262.129,37</b>



**VALORES PENDIENTES DE PAGOS.**

<b>RESUMEN FINAL DE VALORES A PAGAR</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALORES</b>
VALOR A COBRAR DE PLANILLAS DE REAJUSTES DE CONTRATO CONTRACTUAL	766.526,48
VALOR A COBRAR DE PLANILLAS DE REAJUSTES DE CONTRATO COMPLEMENTARIO	9.712,43
VALORES PAGADOS DE LAS PLANILLAS DE REAJUSTES DE PRECIOS CONTRACTUAL	(99.999,99)
VALORES PAGADOS DE LAS PLANILLAS DE REAJUSTES DE PRECIOS COMPLEMENTARIO	(770,96)
<b>VALOR TOTAL A FAVOR DEL CONTRATISTA</b>	<b>675.467,94</b>

Está pendiente cancelar las planillas aprobadas por reajuste de precios definitivo del contrato principal que suman \$ **666.526,48**; y, las planillas de reajuste de precios definitivo del contrato complementario que da un valor de \$ **8.941.47**; total correspondiente a las planillas de reajuste de precios da el valor total de \$ **675.467,94**.

Multas: no se aplicó por haber concluido los trabajos en la fecha reprogramada.

**5.- LIQUIDACIÓN DE PLAZOS:**

**DESCRIPCIÓN**

Plazo contractual:  
 Fecha de suscripción de contrato:  
 Fecha de inicio contractual:  
 Fecha de paralización:  
 Tiempo transcurrido:  
 Tiempo restante del plazo Contractual:  
 Fecha de reinicio:  
 Fecha inicio de trabajo mediante acta:  
 Fecha de terminación plazo contractual:  
 Ampliación de Plazo 1:  
 Fecha termino plazo + ampliación 1:  
 Ampliación de Plazo 2:  
 Fecha termino plazo + ampliación 2:  
 Fecha en que concluye los trabajos:  
 Días de mora:

**TIEMPOS Y FECHAS**

540 días calendarios  
 22 de octubre de 2021  
 30 de diciembre de 2021 (entrega anticipo)  
 05 de enero de 2022. (Of. N° GADMP-A-2022-0015-OF)  
 06 días calendarios  
 534 días calendarios  
 09 de mayo de 2022 (Of. N° GADMP-A-2022-0015-OF)  
 09 de mayo de 2022  
 24 de octubre de 2023.  
 60 días calendario  
 23 de diciembre de 2023  
 120 días calendario  
 21 de abril de 2024  
 19 de abril de 2024.  
 0

**CONTRATO COMPLEMENTARIO**

Fecha suscripción Contrato Complementario: 09 de febrero de 2023  
 Plazo Contrato Complementario: 180 días  
 Fecha inicio trabajo C. Complementario - acta: 04 de marzo de 2023  
 Fecha terminación plazo C. Complementario: 30 de agosto de 2023.



Ampliación de Plazo 1:	109 días calendario
Fecha termino plazo + ampliación 1:	17 de diciembre de 2023
Ampliación de Plazo 2:	60 días calendario
Fecha termino plazo + ampliación 2:	15 de febrero de 2024
Ampliación de Plazo 3:	120 días calendario
Fecha termino plazo + ampliación 2:	15 de abril de 2024
Días de mora:	0

### 5.1. VIGENCIA DE GARANTIAS.

GARANTIAS	DESCRIPCION	FECHA EMISION - RENOVACION	FECHA VENCIMIENTO	MONTO \$
POLIZA No. CC- 0484575 ASEGURADORA CONFIANZA	CUMPLIMIENTO DE CONTRATO CONTRACTUAL	08/10/2024	07/11/2024	1'001.728,57
POLIZA No. CC- 0652515 ASEGURADORA CONFIANZA	CUMPLIMIENTO DE CONTRATO COMPLEMENTARIO	08/10/2024	07/11/2024	54.254,49
CONSORCIO PASAJE DE LAS NIEVES	GARANTÍA TÉCNICA	RECEPC. DEF.	1 AÑO	

NOTA: La garantía de cumplimiento de contrato se encuentra vigente y será devuelta una vez legalizada el acta de recepción definitiva. conforme lo establece el Artículo 260.- del Reglamento General de la LOSNCP.

**Devolución de garantías.** - Las garantías serán devueltas cuando se han cumplido todas las obligaciones que avalan.

### 6. CONSTANCIA DE LA RECEPCIÓN.

**6.1 RECEPCIÓN DEFINITIVA:** La recepción definitiva se realizó, a petición del contratista, contando con el informe de final de la funcionalidad de la obra, en el que proporciona toda la información contractual y operativa del contrato al ADMINISTRADOR DE CONTRATO, quien constata en el sitio, que la obra se haya ejecutado de conformidad al contrato, especificaciones técnicas, así como las determinadas por la Entidad Contratante y la Fiscalización, planos y diseños del mismo por lo que el Administrador de contrato considera procedente realizar la recepción definitiva, conforme al artículo 81 de la LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA y los artículos 317 del REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.

**6.2 DILIGENCIAS ENTRE LAS PARTES:** Para efectos de la constancia de la presente recepción definitiva de la obra en referencia se dio los siguientes trámites.

- Con oficio Nro. CPDN-0574-2024-OF, de fecha 15 de abril de 2024, el contratista, comunica al Fiscalizador y Administrador del contrato que con fecha 15 de abril de 2024 concluyó los trabajos del Contrato Complementario.
- Mediante oficio Nro. CPDN-0575-2024-OF, de fecha 16 de abril de 2024, el contratista, comunica al Fiscalizador y Administrador del contrato que con fecha 16 de abril de 2024 se terminaron los



trabajos de la obra MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE PASAJE, CANTON PASAJE, PROVINCIA DE EL ORO; y solicita realizar las gestiones pertinentes para la Recepción Provisional.

- Con oficio Nro. 686-FIS-MSAPP-20240425, de fecha 25 de Abril del 2024 el Ing. Rafael Zhindón Almeida – Procurador Común Consorcio – consorcio agua segura y el Ing. Francisco Almeida Navarro – Director de Fiscalización – Consorcio Agua Segura, remiten el informe de fiscalización al Ing. Guillermo Sánchez Parra – Administrador del Contrato, donde indican que la obra se encuentra lista para que se proceda con el trámite de Entrega Recepción Provisional.
- Con oficio Nro. GADMP-DOP-2024-264-OF, de fecha 27 de Abril del 2024, el Ing. Guillermo Sánchez – Administrador del Contrato - Director de Obras Publicas sugiere a la Máxima Autoridad que el Ing. José Albán Ulloa – Técnico de Obras Públicas, conforme la comisión Técnica de Recepción Provisional de la Obra.
- Con oficio Nro. GADMP-A-2024-0582-OF, con fecha 27 de Abril del 2024, el Sr. Jovanny Coronel Castillo – Alcalde del Cantón Pasaje, designa al Ing. José Albán Ulloa – Técnico de Obras Públicas, conformen la comisión para la recepción Provisional.
- Con oficio Nro. GADMP-DOP-2024-265-OF, con fecha 27 de Abril del 2024, el Ing. Guillermo Sánchez Parra - Director De Obras Públicas, informa, al Ing. José Albán Ulloa – Técnico de Obras Públicas, como miembro de la comisión para la recepción provisional, se realizara la constatación física de la obra en coordinación con el contratista y fiscalizador.
- Con oficio Nro. GADMP-DOP-JVEC-JAU-2024- 026-OF de fecha 29 de abril de 2024 el miembro de la comisión de recepción, comunica al Director de Obras públicas - Administrador del contrato que los trabajos están concluidos en su totalidad conforme el contrato, en consecuencia el 29 de abril se suscribe el acta de Recepción Provisional de la obra.
- Con oficio Nro. GADMP-DOP-602-2024 con fecha 03 de septiembre de 2024 el Administrador del contrato solicita se verifique el correcto funcionamiento de las obras construidas objeto del contrato durante las operaciones al sistema de agua potable y exponga las novedades con base a la solicitud formulada por el Ing. Klever Viñan Saraguro Gerente de AGUAPAS EP.
- Mediante oficio Nro. CPDN-0590-2024-OF con fecha 16 de septiembre de 2024 se envía informe de verificación del correcto funcionamiento de la obra, respecto al acta de recepción provisional, donde se deja indicando que todas las observaciones han sido subsanadas, donde se entregaron los respectivos Manual de Operación y Mantenimiento, los Planos As Build de la obra.
- Con fecha 15 de Octubre del 2024, mediante memorándum nro: GADMP-DOPM-2024-471-M, el Administrador del contrato, remite copia simple de informe de verificación del correcto funcionamiento de la obra, al Ing. Klever Viñan Saraguro, Gerente General de AGUAPAS EP.
- Con fecha 17 de octubre de 2024 se firma el acta de entrega de Sistema Electrónico dónde proceden el Ing. Rene Herrera superintendente de la obra del Consorcio Pasaje de las Nieves y el Ing. Efraín Astudillo, Analista de Agua Potable de la Empresa de AGUAPAS EP., en la cual se realizaron capacitaciones de todo el funcionamiento del Sistema Electrónico de los



Macromedidores y de los equipos de las Casetas: Huizho, Tres Cerritos, Loma de Franco y La Esperanza.

- Mediante oficio Nro. GADMP-DOP-725-2024-OF con fecha 18 de octubre de 2024 el Director de Obras Públicas pone a conocimiento el Informe de la Contraloría No. DPEO-0016-2024 al Director de Fiscalización y Proyecto (E), para que verifique e informe si se ha liquidado este rubro en la Planilla 24.
- Mediante oficio Nro. GADMP-DFEP-2024-770-OF con fecha 18 de octubre de 2024 el Director de Fiscalización y Proyecto (E) pone a su conocimiento que se pudo evidenciar la inexistencia del descuento recomendado por parte de la contraloría por lo que solicita al Administrador de Contrato que se sirva a proceder con el trámite correspondiente para la liquidación del valor más los intereses generados.
- Mediante oficio Nro. 692-FIS-MSAPP-20241021 con fecha 21 de octubre de 2024 la Representante Legal Consorcio Agua Segura (CAS) envía las observaciones de la contraloría previo a la firma del acta definitiva deberá presentar el recibo de pago (\$61.22).
- Mediante oficio Nro. GADMP-DOP-2024-757-OF con fecha 28 de octubre de 2024 el Director de Obras Públicas solicita a la Directora Financiera que se sirva a disponer la emisión del título de crédito por un valor de USD 58.52 más los intereses de ley hasta la fecha de pago, a nombre del Consorcio Pasaje de las Nieves representado legalmente por el Ing. Wilson Quimis Herrera.
- Mediante oficio Nro. Oficio No. CPDN-0593-2024-OF con fecha 28 de octubre de 2024, una vez cumplido con el término previsto de seis meses (180 días) a contarse desde la suscripción del Acta de Recepción Provisional se hace la entrega del informe final de la funcionalidad de la obra y se solicita al Administrador del Contrato recibir definitivamente la Obra de **“MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE PASAJE, CANTÓN PASAJE, PROVINCIA DE EL ORO”**, y a proceder a la Suscripción del Acta de Recepción Definitiva del Contrato.
- Mediante Memorándum Nro. GADMP-DOP-2024-492-M con fecha 28 de octubre de 2024, el Administrador del Contrato solicita al Director de Fiscalización y Proyecto (E), pronunciarse para que reciba la obra en forma Definitiva.
- Mediante oficio Nro. GADMP-DFEP-2024-797-OF con fecha 29 de octubre de 2024 el director de Fiscalización y Proyecto (E), envía a la EMPRESA AGUAPASEP., el informe donde se han subsanado todas las observaciones realizadas por el Consorcio Pasaje de las Nieves.
- Mediante oficio. Nro. 0511-GG-2024 con fecha 05 de noviembre, en atención a informes presentados mediante MEMORÁNDUM.DGOM-A-AGUAPASEP-2024-162 de Ing. Ronnye Cruz y 358-DGC-AGUAPASEP/2024 de Ing. Patricio Espinoza, se deja constancia de todos los trabajos se entregan a entera satisfacción a la entidad, sin que existan observaciones de los mismos.
- Mediante oficio Nro. No. CPDN-0593-2024-OF con fecha 05 de noviembre de 2024, el Consorcio Pasaje de las Nieves realiza el pago por concepto de devolución de valores por diferencia de cantidades de obra, el comprobante de pago con código 190499, Banco de Machala.



- Con oficio Nro. GADMP-DFEP-2024-808-OF con fecha 05 de noviembre de 2024 el Director de Fiscalización indica que los trabajos están concluidos en su totalidad conforme el contrato y que procede se realice el acta de recepción definitiva para la respectiva legalización y firma del acta de recepción definitiva.

## **7. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES.**

### **7.1. ENTREGA DE OBRA A ENTERA SATISFACCIÓN DE LA CONTRATANTE.**

El contratista cumplió con el GAD Municipal del Cantón Pasaje al ejecutar, y terminar el MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE PASAJE, CANTON PASAJE, PROVINCIA DE ELORO, CONTRATO COMPLEMENTARIO, y; con todo aquello que fue necesario para la total ejecución del objeto del presente Contrato, de conformidad con la oferta negociada, los términos de referencia, las condiciones generales, especiales y los demás documentos contractuales.

Las cantidades realmente ejecutadas, se reflejan en las Planillas de Obra del contrato, la misma que fue ejecutada de acuerdo a las cláusulas del contrato, cantidades que son iguales a la descrita en el cuadro detallado en el numeral 2 de las CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.

### **7.2 CUMPLIMIENTO DE LA CONTRATANTE.**

La contratante Cumplió con las obligaciones establecidas en el contrato, y en los documentos del mismo, en forma ágil y oportuna. Quedando pendiente el pago de planillas y reajustes de precios.

### **7.3 MANUAL DE OPERACIÓN**

El contratista al término de esta recepción definitiva deja entregando el respectivo manual de operación y mantenimiento para que la entidad contratante a partir de la suscripción de la misma, delegue a quien corresponda con la administración de la infraestructura, y tenga la información necesaria para que continúe con el mantenimiento de los elementos de la obra, a fin de que la misma perdure su periodo de vida útil, en beneficio de los habitantes del cantón pasaje.

### **7.4 RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA.**

Dejando a cargo del Contratista la responsabilidad por los vicios ocultos de construcción que pudieran existir y que por su naturaleza son imperceptibles, conforme lo establece los términos de la regla tercera del Art. 1937 de la Codificación del Código Civil en concordancia con el Art. 1940 ibídem, hasta por (10) años a partir de la fecha de recepción definitiva.

## **8. REAJUSTE DE PRECIOS O PENDIENTES DE PAGO**

La cláusula Duodécima del contrato principal, estipula el reajuste de precios. aplicando la fórmula polinómica:  $Pr = Po [ 0,030 (A1 / Ao) + 0,163 (B1 / Bo) + 0,008 (C1 / Co) + 0,061 (E1 / Eo) + 0,052 (H1 / Ho) + 0,069 (MA1 / MAo) + 0,092 (P1 / Po) + 0,027 (R1 / Ro) + 0,246 (T1 / To) + 0,188 (TH1 / THo) + 0,064 (V1 / Vo) ]$  y la cuadrilla tipo:  $Bo = [ 0,0638 (SRD MEC. C1) + 0,0014 (SRD E.O. B1) + 0,1626 (SRD E.O. C1) + 0,0112$



(SRDE.O. C2) + 0,0004 (SRDE.O. C3) + 0.3393 (SRDE.O. D2 + .4213 (SRDE.O. E2)]. Cuyos valores pendientes de pagos están señalados en el numeral 4. Liquidación económica.

La cláusula Quinta del contrato Complementario, estipula el reajuste de precios. aplicando la formula polinómica:  $Pr = Po [ 0,288 (A1 / Ao) + 0,147 (B1 / Bo) + 0,074 (E1 / Eo) + 0,043 (H1 / Ho) + 0,158 (L1 / Lo) + 0,003 (P1 / Po) + 0,271 (T1 / To) + 0,016 (V1 / Vo)]$  y la cuadrilla tipo:  $Bo = [ 0,027 (SRD O.P. C I) + 0,199 (SRD E.O. B1) + 0,100 (SRD E.O. C1) + 0,294 (SRD CHOF. E.O. C2) + 0,038 (SRD E.O. C3)]$ . Cuyos valores pendientes de pagos están señalados en el numeral 4. Liquidación económica.

Para constancia de lo expuesto y en fe de conformidad y aceptación, suscriben en unidad de acto la presente ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DEFINITIVA en siete (7) ejemplares de igual tenor y valor.

Ing. Wilson Quimis Herrera  
**PROCURADOR COMUN**  
CONSORCIO PASAJE DE LAS NIEVES

Ing. Guillermo Sánchez Parra  
**ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**  
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS GADM PASAJE