DEPENDENCIA QUE PROYECTA	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y VIVIENDA
FECHA	NOVIEMBRE DE 2024
DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE	DESPACHO ALCALDE

En cumplimiento de lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 1150 del 2007, el artículo 2.2.1.1.1.6.1. y 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 del 2015, se presenta el siguiente ESTUDIO PREVIO, requerido para la presente contratación directa.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Constitución Política de 1991, en el artículo 2, estableció que, son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derecho deberes consagrados en la Constitución, facilitar la participación ciudadana y comunitaria, asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Así mismo el Art. 113 Constitucional dispone que los diferentes órganos del Estado tengan funciones separadas pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines. El artículo 209 de la Constitución Política, determina que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del estado; así mismo, el articulo 365 ibídem determina que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, por tanto debe asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. El articulo 366 ibídem estableció que el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado, por consiguiente será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación. Igualmente, el referido artículo señaló que los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación. Conforme a lo preceptuado en los artículos 2 y 3 de la Ley 142 de 1994, el Estado intervendrá los servicios públicos con el fin de garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios, la atención prioritaria de las necesidades básicas insatisfechas en materia de agua potable y saneamiento básico; la prestación eficiente, continua e ininterrumpida, sin excepción alguna, salvo cuando existan razones de fuerza mayor o caso fortuito o de orden técnico o económico que así lo exijan, mediante instrumentos como la promoción y apoyo a personas que presten los servicios públicos. De acuerdo al plan de desarrollo Municipal, Quilichao somos Todos.2024- 2027 en el programa Infraestructura para la transformación de Quilichao, sector "Agua potable y saneamiento básico" se estableció, Gestionar recursos para ampliar el sistema de abastecimiento de acueducto en zona rural."

En la comunidad de la vereda la Chapa, ubicada en el Municipio de Santander de Quilichao, los usuarios enfrentan una problemática ambiental y de salud pública debido a la falta de un sistema adecuado para el manejo y tratamiento de las aguas, además de la deficiencia en las unidades individuales de saneamiento. Por una parte, los resultados de calidad de las dos fuentes de abastecimiento dejan en evidencia el incumplimiento de los parámetros correspondientes Coliformes, Color, Turbidez, Sulfatos y pH. Por otro lado, aunque existen pozos sépticos en la mayoría de las

viviendas para recolectar aguas residuales, estos no se encuentran en buen estado ni funcionan adecuadamente. Debido a esto, es necesario priorizar la construcción del sistema de tratamiento de agua potable, junto con la construcción de soluciones individuales de saneamiento.

La construcción de una PTAP en la vereda la Chapa permitirá el tratamiento de las aguas que abastecen el sistema de manera eficiente y segura, reduciendo la contaminación, con el fin de proteger la salud pública de sus usuarios, cumplir con las regulaciones ambientales y de salubridad. La implementación de esta infraestructura es fundamental para mejorar la calidad de vida de la comunidad y proteger el medio ambiente. Es esencial contar con el apoyo de las autoridades locales, la comunidad y los entes reguladores para hacer realidad este proyecto.

Bajo estas condiciones, resulta más que fundamental la iniciativa del Municipio en cuanto proveer por garantizar la adecuada prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico a los habitantes de la zona rural del Municipio de Santander de Quilichao, adelantando todas las gestiones necesarias con relación al plan de desarrollo Municipal "Quilichao somos Todos" Por lo tanto, para satisfacer la necesidad descrita, se formuló el proyecto denominado **"Construcción de sistemas de tratamiento de agua potable y construcción de soluciones individuales de saneamiento para la vereda La Chapa, fase I, en el municipio de Santander de Quilichao, departamento del Cauca**", el cual fue radicado ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) mediante oficio No. 2023ER0025833 del 28 de febrero de 2023, se obtuvo concepto técnico favorable y fue presentado por el municipio para obtener financiación y el Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en la sesión No. 09 del 26 de abril de 2024, de conformidad con lo verificado en su correspondiente acta, recomendó la viabilidad con financiación del proyecto. con fundamento en lo anterior, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio mediante la Resolución 0377 del 04 de junio de 2024, otorgó el apoyo financiero al municipio de Santander de Quilichao.

Adicionalmente, el 17 de julio de 2024 se suscribió entre el MVCT y el municipio de Santander de Quilichao, departamento del Cauca el Convenio de Usos de Recursos 910 de 2024 el cual tiene como objeto "Aunar esfuerzos y establecer los términos y condiciones para el manejo y ejecución de los recursos de apoyo financiero de la nación al municipio de Santander de Quilichao, Departamento del Cauca, en calidad de beneficiario, conforme con el acto administrativo de asignación de recursos, destinados para la ejecución del proyecto denominado: "Construcción de sistemas de tratamiento de agua potable y construcción de soluciones individuales de saneamiento para la vereda La Chapa, fase I, en el municipio de Santander de Quilichao, departamento del Cauca". Cuyo plazo de ejecución son once (11) meses, el cual inició el 18 de julo de 2024, quedando con fecha de terminación el 17 de junio de 2025.

En virtud de lo anterior se hace necesario contratar las obras de construcción de planta de tratamiento y soluciones individuales de saneamiento con una persona natural o jurídica, que cumpla con los requerimientos técnicos del sector de saneamiento básico y las especificaciones del proyecto.

2- OBJETO A CONTRATAR:

CONSTRUCCION SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, OPTIMIZACION DE LAS REDES DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCION DE SOLUCIONES INDIVIDUALES DE SANEAMIENTO PARA LA VEREDA LA CHAPA DEL MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO.

3-ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

3.1.1 **Condiciones técnicas exigidas.**

El contratista ejecutará el objeto contractual de conformidad con las siguientes especificaciones técnicas:

Ítems:

1. URBANISMO ETAP				
ITEMS	**APU**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**
1.1 PRELIMINARES				
1.1.1	080	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	M2	930,24
1.1.2	131	LOCALIZACION - REPLANTEO CERRAMIENTO - VARIOS	ML	132,00
1.2 EXCAVACIONES				
1.2.1	010	EXCAVACIÓN MECÁNICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	442,68
1.3 RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES				
1.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	40941,61
1.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	427,81
1.4 RELLENOS				
1.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	14,87
1.4.2	007	SUB BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3	34,69
1.5 CERRAMIENTO				
1.5.1	409	CERRAMIENTO EN MÓDULOS DE 2 M. INCLUYE FUNDACIÓN EN CONCRETO 3000 PSI, TUBO GALVANIZADO 2", MALLA ESLABONADA CAL. 10, 3 LÍNEAS DE ALAMBRES DE PÚAS CAL. 12	ML	132,00
1.6 SENDEROS PEATONALES				
1.6.1	016	ANDEN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0.10M	M2	10,68
2.ETAP				
ITEMS	**APU**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**
2.1 PRELIMINARES				
2.1.1	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	106,56
2.2 EXCAVACIONES				
2.2.1	008	EXCAVACIÓN MANUAL. TIERRA SECA	M3	31,88
2.2.2	009	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	127,54
2.2.3	010	EXCAVACIÓN MECÁNICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	159,42
2.3 RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES				

2.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	24792,52
2.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	259,07
2.4 RELLENOS				
2.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	59,78
2.4.2	005	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	M3	19,93
2.4.3	007	SUB BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3	39,85
2.5 CONCRETOS, MAMPOSTERIA Y ACEROS				
2.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	4,53
2.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	6341,63
2.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	34,42
2.5.4	139	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	90,26
2.6 TUBERIAS Y ACCESORIOS				
2.6.1 FILTROS LENTO, GRUESO ASCENDENTE Y DINAMICO				
2.6.1.1	414	ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S D=3"	UN	13,00
2.6.1.2	078	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=3"	UN	13,00
2.6.1.3	415	ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S D=4"	UN	8,00
2.6.1.4	416	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC-S D=4"	UN	8,00
2.6.1.5	417	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO T1 HD E.B. D=6" L=0,15m	UN	1,00
2.6.1.6	197	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 4"	UN	2,00
2.6.1.7	418	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC-S D=3"	UN	2,00
2.6.1.8	419	ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S D=2"	UN	1,00
2.6.1.9	420	PASAMURO T1 HD D=4" L=0.15m	UN	2,00
2.6.1.10	421	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=4"	UN	2,00
2.6.1.11	422	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=2"	UN	2,00
2.6.1.12	423	NIPLE PVC-S D=6" L=0.52m	UN	1,00
2.6.1.13	424	NIPLE PERFORADO PVC-S D=3" L=2.50m	UN	10,00
2.6.1.14	425	NIPLE PVC-S D=4" L=0.55m	UN	10,00
2.6.1.15	426	NIPLE PVC-S D=3" L=1.00m	UN	2,00
2.6.1.16	427	NIPLE PVC-S D=4" L=0.80m	UN	2,00
2.6.1.17	428	NIPLE PVC-S D=4" L=1.32m	UN	4,00
2.6.1.18	434	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGLA DE AFORO	UN	2,00
2.6.1.19	431	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=6"	UN	1,00
2.6.1.20	432	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=4"	UN	6,00
2.6.1.21	433	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=2"	UN	2,00
2.6.1.22	435	PASAMURO T2 HD D=6" L=0.15m	UN	8,00

2.6.1.23	436	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=6"	UN	1,00
2.6.1.24	429	NIPLE PVC-S D=4" L=0.30m	UN	4,00
2.6.1.25	430	NIPLE PVC-S D=4" L=0.70m	UN	8,00
2.6.1.26	271	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC D=4"X4"X3"	UN	10,00
2.6.1.27	438	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VERTEDERO EN FIBRA DE VIDRIO EN 30°	UN	2,00
2.6.1.28	437	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC-S D=4"	UN	4,00
2.6.1.29	437	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC-S D=4"	UN	4,00
2.6.1.30	439	PASAMURO T1 HD D=2" L=0.15m	UN	1,00
2.6.1.31	440	PASAMURO T2 HD D=3" L=0.20m	UN	3,00
2.6.1.32	442	VÁLVULA DE MARIPOSA HD Ø4" EB	UN	2,00
2.6.1.33	441	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC-S D=2"	UN	1,00
2.6.1.34	443	GRIFO ROSCADO EN BRONCE D=1"	UN	2,00
2.6.1.35	444	NIPLE GALVANIZADO D=1" ROSCADO L=0,15m	UN	2,00
2.6.1.36	445	CODO GALVANIZADO D=1"	UN	2,00
2.6.1.37	446	ADAPTADOR MACHO PVC D=1"	UN	2,00
2.6.1.38	447	VÁLVULA DE BOLA BRONCE D=1"	UN	2,00
2.6.2 FILTRO DINAMICO				
2.6.2.1	448	ADAPTADOR HEMBRA PVC-P D=2"	UN	10,00
2.6.2.2	439	PASAMURO T1 HD D=2" L=0.15m	UN	4,00
2.6.2.3	449	NIPLE PVC - PRESIÓN RDE 21 D=2" L=0.15m	UN	6,00
2.6.2.4	410	VÁLVULA DE COMPUERTA ELASTICA 2" CON VOLANTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2,00
2.6.2.5	378	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PVC U.M. RDE 21 ø=2" L=0.45m	UN	2,00
2.6.2.6	307	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC D=2"	UN	2,00
2.6.2.7	450	PASAMURO HD D=2"" L=0.15m	UN	2,00
2.6.2.8	451	PASAMURO HD D=3"" L=0.15m	UN	2,00
2.6.2.9	078	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=3"	UN	3,00
2.6.2.10	414	ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S D=3"	UN	2,00
2.6.2.11	451	PASAMURO HD D=3"" L=0.15m	UN	1,00
2.6.2.12	452	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=3"	UN	1,00
2.6.2.13	453	COMPUERTA EN FBRA DE VIDRIO 0.78X0.2m	UN	2,00
2.6.2.14	419	ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S D=2"	UN	6,00
2.6.2.15	433	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=2"	UN	6,00
2.6.2.16	454	NIPLE PVC-S D=2" L=0.55m	UN	6,00
2.6.2.17	455	BUJE PVC-S D=4" X 2"	UN	2,00
2.6.2.18	416	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC-S	UN	5,00

		D=4"		
2.6.2.19	429	NIPLE PVC-S D=4" L=0.30m	UN	4,00
2.6.2.20	456	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC D=4"X2"	UN	4,00
2.6.2.21	457	NIPLE PVC-S D=4" L=0.15m	UN	3,00
2.6.2.22	432	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=4"	UN	6,00
2.6.2.23	421	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=4"	UN	6,00
2.6.2.24	463	PASAMURO HD D=4" L=0.25m	UN	3,00
2.6.2.25	458	NIPLE PVC-S D=3" L=1.35m	UN	1,00
2.6.2.26	459	NIPLE PVC-S D=4" L=0.40m	UN	2,00
2.6.2.27	301	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC D=4"	UN	3,00
2.6.2.28	460	NIPLE PVC-S D=4" L=0.25m	UN	6,00
2.6.2.29	461	NIPLE PVC-S D=4" L=0.18m	UN	3,00
2.6.2.30	197	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 4"	UN	4,00
2.6.2.31	462	NIPLE PVC-S D=4" L=1.10m	UN	2,00
2.6.2.32	464	PASAMURO HD ROSCADO D=6" L=0.45m	UN	1,00
2.6.2.33	436	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=6"	UN	1,00
2.6.2.34	431	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=6"	UN	1,00
2.6.3 OBRAS GENERALES PARA LAP				
2.6.3.1	396	MEZCLADOR ESTÁTICO EN LÍNEA MODELO SMIX PARA LA CORRECTA DILUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304, CONEXIÓN BRIDA X BRIDA 2" ANSI 150	UN	2,00
2.6.3.2	170	RELLENO CON GRAVA TRITURADA	M3	27,30
2.6.3.3	171	RELLENO CON ARENA	M3	20,78
2.6.3.4	245	SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR TIPO WOLTMAN D=3", SEGÚN DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES EN PLANOS	UN	2,00
3 TANQUE DE CONTACTO DE CLORO				
ITEMS	**APU**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**
3.1 PRELIMINARES				
3.1.1	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	4,03
3.2 EXCAVACIONES				
3.2.1	008	EXCAVACIÓN MANUAL. TIERRA SECA	M3	8,06
3.3 RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES				
3.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	539,94
3.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	5,64
3.4 RELLENOS				
3.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	2,42
3.4.2	034	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO	M3	1,61

		MECÁNICAMENTE		
3.5 CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS				
3.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,20
3.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	327,60
3.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	2,73
3.5.4	139	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	3,28
3.6 TUBERIAS Y ACCESORIOS				
3.6.1	363	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO ø=2" E.B. X E.L.	UN	2,00
3.6.2	410	VÁLVULA DE COMPUERTA ELASTICA 2" CON VOLANTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2,00
3.6.3	288	VÁLVULA DE COMPUERTA ELASTICA 3" CON VOLANTE . (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1,00
3.6.4	411	UNIÓN AUTOPORTANTE HD D=2"	UN	2,00
3.6.5	412	UNIÓN AUTOPORTANTE HD D=3"	UN	1,00
3.6.6	384	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO HD ø=3"	UN	1,00
4. TANQUE DE ALMACENAMIENTO				
ITEMS	**APU**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**
4.1 PRELIMINARES				
4.1.1	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	15,97
4.2 EXCAVACIONES				
4.2.1	008	EXCAVACIÓN MANUAL. TIERRA SECA	M3	2,84
4.2.2	009	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	6,62
4.2.3	010	EXCAVACIÓN MECÁNICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	53,62
4.3 RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES				
4.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	4225,73
4.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	44,16
4.4 RELLENOS				
4.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	18,92
4.4.2	005	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	M3	6,31
4.4.3	007	SUB BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3	12,62
4.5 CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS				
4.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,84
4.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	1807,80

4.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	20,55
4.5.4	139	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	15,97
4.6 TUBERIAS Y ACCESORIOS				
4.6.1	363	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO ø=2" E.B. X E.L.	UN	2,00
4.6.2	364	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PVC UM RDE 21 L=0.20m	UN	1,00
4.6.3	365	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° HD BRIDA ø=2"	UN	3,00
4.6.4	366	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=2" L=0,60m	UN	1,00
4.6.5	367	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=2" L=0,15m	UN	3,00
4.6.6	276	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CIERRE TEMPORAL D=2"	UN	3,00
4.6.7	374	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN DE DESMONTAJE DRESSER HD ø=2"	UN	3,00
4.6.8	368	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=2" L=0,18m	UN	1,00
4.6.9	369	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=2" L=0,90m	UN	1,00
4.6.10	375	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA AJUSTABLE PVC ø=2"	UN	3,00
4.6.11	309	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC D=2"	UN	1,00
4.6.12	376	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PVC U.M. RDE 21 ø=2" L=4.85m	UN	1,00
4.6.13	307	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC D=2"	UN	2,00
4.6.14	377	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PVC U.M. RDE 21 ø=2" L=1.78m	UN	1,00
4.6.15	378	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PVC U.M. RDE 21 ø=2" L=0.45m	UN	1,00
4.6.16	372	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=3" L=0,25m	UN	1,00
4.6.17	381	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE HD ø=3"	UN	1,00
4.6.18	370	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=2" L=0,55m	UN	1,00
4.6.19	371	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=3" L=0,95m	UN	1,00
4.6.20	384	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO HD ø=3"	UN	2,00
4.6.21	383	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO HD ø=3"	UN	4,00
4.6.22	373	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=3" L=1,45m	UN	1,00

4.6.23	382	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE HD ø=2"	UN	1,00
4.6.24	380	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA AJUSTABLE PVC ø=3"	UN	1,00
4.6.25	288	VÁLVULA DE COMPUERTA ELASTICA 3" CON VOLANTE . (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1,00
4.6.26	379	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN DE DESMONTAJE DRESSER HD ø=3"	UN	1,00
5. REDES DE INTERCONEXION				
ITEMS	**APU**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**
5.1 PRELIMINARES				
5.1.1	001	LOCALIZACIÓN-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	567,93
5.1.2	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	21,45
5.2 EXCAVACIONES				
5.2.1	010	EXCAVACIÓN MECÁNICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	.80,58
5.3 RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES				
5.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	5394,90
5.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	56,37
5.4 RELLENOS				
5.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	24,21
5.4.2	034	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	27,22
5.4.3	005	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	M3	10,81
5.4.4	007	SUB BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3	16,22
5.5 CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS				
5.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	1,13
5.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	12,25
5.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	0,86
5.5.4	026	PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO), INCLUYE FIGURADO DE CAÑUELA	UN	9,00
5.5.5	029	INST CONO REDUC PREFABRI CR 28MPA POZO	UN	9,00
5.5.6	031	CARGUE CONC D1.0MTAPA D0.70M POZO CÓNICO	UN	9,00
5.5.7	079	CUERPO DE POZO DE INSPECCION EN CONCRETO DE 4000 PSI D=1.50M	ML	14,31
5.6 ACCESORIOS				
5.6.1	118	CABEZAL DE DESCARGA EN CONCRETO REFORZADO 4000 PSI MEDIDAS SEGÚN PLANO	UN	1,00

5.6.2	154	INSTALACION DE TUBERIA PVC D=2"	ML	34,04
5.6.3	255	TUBERÍA PVC 2" ACUEDUCTO RDE 21	ML	34,04
5.6.4	155	INSTALACION DE TUBERIA PVC D=3"	ML	22,35
5.6.5	256	TUBERÍA PVC 3" ACUEDUCTO RDE 21	ML	2,11
5.6.6	413	TUBERÍA PVC 3" ALCANTARILLADO	ML	20,25
5.6.7	179	INSTALACION DE TUBERIA PVC D=4"	ML	288,95
5.6.8	260	TUBERÍA PVC 4" ACUEDUCTO RDE 21	ML	8,40
5.6.9	337	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC SANITARIA D=4"	ML	115,50
5.6.9	465	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC PERFILADA D=4"	ML	165,05
5.6.10	045	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC D=6"	ML	195,54
5.6.11	065	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=6" PERFIL ABIERTO	ML	195,54
6. CASETA DE OPERACIONES				
ITEMS	**APU**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**
6.1 PRELIMINARES				
6.1.1	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	26,78
6.2 EXCAVACIONES				
6.2.1	008	EXCAVACIÓN MANUAL. TIERRA SECA	M3	2,91
6.3 RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES				
6.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	194,94
6.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	2,04
6.4 RELLENOS				
6.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	0,87
6.5 CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS				
6.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,15
6.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	1078,58
6.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	3,45
6.6 MAMPOSTERIA				
6.6.1	093	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	59,07
6.6.2	084	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	59,07
6.6.3	146	ESTUCO PLASTICO PARA MUROS	M2	59,07
6.6.4	147	PINTURA EN VINILO 3 MANOS	M2	59,07
6.6.5	095	MESON EN CONCRETO 3000 PSI	M2	2,85
6.7 SISTEMA HIDROSANITARIO				
6.7.1	101	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	1,00
6.7.2	385	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS	UN	1,00

6.7.3	151	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA SENCILLA	UN	1,00
6.7.4	386	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS DE SOBREPONER ACERO TIPO SOCODA O EQUIVALENTE	UN	1,00
6.8 CARPINTERÍA METÁLICA				
6.8.1	389	PUERTA VENTANA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN - LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 1.0 x 2.0 - PERFIL PTS 40 X 40 CALIBRE 14, CERRADURA DOBLE Y ESMALTE SINTETICO	UN	1,00
6.8.2	390	PUERTA TIPO P-1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN - PERFIL PTS 40 X 40 CALIBRE 14 - DOBLE CERRADURA Y ESMALTE SINTETICO	UN	1,00
6.8.3	391	VENTANA TIPO V-1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN - LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 1.0 x 2.0 - PERFIL PTS 40 X 40 CALIBRE 14 Y ESMALTE SINTETICO	UN	2,00
6.8.4	392	VENTANA TIPO V-2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN - LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 1.0 x 2.0 - PERFIL PTS 40 X 40 CALIBRE 14 Y ESMALTE SINTETICO	UN	1,00
6.9 CUBIERTA				
6.9.1	159	TEJA TERMOACÚSTICA INCLUYE CORREA	M2	32,14
6.9.2	094	CORREA METALICA EN PERFIL 100X50	ML	66,15
6.10 MOBILIARIO				
6.10.1	393	ESTANTERÍA METÁLICA DE DEPÓSITO CON ENTREPAÑOS	UN	1,00
6.10.2	394	ESPEJO EN CRISTAL DE 5MM DE ESPESOR INSTALADO SOBRE BASTIDOR DE PERFILERÍA DE ALUMINIO DE 3/4" ANCLADA MEDIANTE CHAZOS DE IMPACTO	UN	1,00
7. BATERÍAS SANITARIAS				
ÍTEMS	**APU**	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT.**
7.1 PRELIMINARES				
7.1.1	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	142,56
7.2 EXCAVACIONES				
7.2.1	008	EXCAVACIÓN MANUAL. TIERRA SECA	M3	172,74
7.3 RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES				
7.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	5785,63
7.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	107,34
7.4 RELLENOS				

7.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	65,40
7.4.2	397	RELLENO EN PIEDRA PARA CAMPO DE INFILTRACIÓN	M3	42,24
7.5 CONCRETOS MORTEROS Y ACEROS				
7.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	8,56
7.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3163,60
7.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	32,34
7.5.4	024	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC 60C/40R	M3	11,55
7.6 MAMPOSTERIA				
7.6.1	093	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	357,90
7.6.2	084	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	715,79
7.6.3	146	ESTUCO PLASTICO PARA MUROS	M2	579,39
7.6.4	147	PINTURA EN VINILO 3 MANOS	M2	539,79
7.6.5	087	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED CALIDAD PRIMERA	M2	177,85
7.7 TUBERÍAS Y ACCESORIOS				
7.7.1	101	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	22,00
7.7.2	179	INSTALACION DE TUBERIA PVC D=4"	ML	221,54
7.7.3	337	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC SANITARIA D=4"	ML	208,34
7.7.4	178	PUNTO SANITARIO 4" PVC	UN	22,00
7.7.5	150	PUNTO SANITARIO 3" PVC	UN	88,00
7.7.6	151	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA SENCILLA	UN	22,00
7.7.7	398	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE 1000LT	UN	22,00
7.7.8	385	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS	UN	22,00
7.7.9	399	PUNTO DE CONEXIÓN AL SUMINISTRO DE AGUA EN PVC 1/2" ENTRE 5-15M	UN	22,00
7.7.10	100	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UN	22,00
7.7.11	098	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE 1/2"	UN	22,00
7.7.12	400	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO EN GRANITO PULIDO. INCLUYE TANQUE	UN	22,00
7.7.13	152	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1/2"	ML	441,46
7.7.14	404	TUBERÍA PVC 1/2" ACUEDUCTO RDE 9	ML	252,32
7.7.15	405	YEE SANITARIA 4"X3"X3" PVC	UN	22,00
7.7.16	402	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA SÉPTICO INC. (TRAMPA DE GRASAS 105LT, TANQUE SÉPTICO 1000 LT Y FILTRO FAFA 1000 LT, INCLUYE CARRIERS PLASTICOS), DETALLES SEGÚN PLANOS	UN	22,00

7.7.17	054	CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60 EN MAMPOSTERIA	UN	44,00
7.7.18	155	INSTALACION DE TUBERIA PVC D=3"	ML	51,09
7.7.19	406	SUMINISTRO DE TUBERÍA SANITARIA PVC D=3"	ML	51,09
7.7.20	403	VÁLVULAS DE CONTROL Y ACCESORIOS MENORES D=1/2" PARA BATERÍA SANITARIA (INCLIYE VALVULA DE BOLA 1/2")	UN	22,00
7.7.21	407	SUMINISTRO DE TUBERÍA PERFORADA PVC D=4"	ML	44,00
7.8 CARPINTERIA METALICA				
7.8.1	088	MARCO Y PUERTA EN LAMINA CAL 18, INCLUYE ANTICORROSIVO	UN	44,00
7.8.2	215	CELOSÍA EN ALUMINIO	M2	9,41
7.9 SISTEMA ELECTRICO				
7.9.1	490	Instalaciones Eléctricas Internas Unidades Sanitarias	UN	22,00
7.10 PAISAJISMO				
7.10.1	408	PLÁNTULA DE EUGENIA U ORNAMENTAL	UN	2816,00
8 SISTEMA ELECTRICO				
ITEMS	**APU**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**
8.1 INSTALACIONES ELECTRICAS				
8.1.1	466	Salida tipo plafón para bombillo LED 8W, incluye suministro de bombillo y accesorios de fijación y montaje	UN	8,00
8.1.2	467	Salida para reflector JETA tipo exterior IP65 adosada a la valla exterior, incluye accesorios de fijación y montaje	UN	4,00
8.1.3	468	Salida para interruptor triple	UN	1,00
8.1.4	469	Salida para interruptor Sencillo	UN	4,00
8.1.5	470	Suministro e instalación de cable Cu 3x12 AWG en tubería PVC 1", subterránea 75cm de profundidad	ML	211,00
8.1.6	471	Suministro e instalación de panel solar monocristalino (x2)72 celdas 540W Yingli Solar YL540 con caja de uniones IP68 con 3 diodos de bypass y conectores MC4, con certificado de producto RETIE Vigente	UN	8,00
8.1.7	472	Suministro e instalación de gabinete para alojamiento de baterías: Gabinete de piso 25U Quest GF-2485, formato de montaje 19", Ancho 610 mm, Fondo 1066 mm, Capacidad de carga 907Kg, Panel frontal con cerradura en marco metálico con microperforaciones Hexágonales al 80%, ventilación por puerta posterior de doble con micro perforaciones Hexagonales al 80%	UN	1,00

8.1.8	473	Suministro e instalación de Batería de Litio Pylontech US5000, 48VDC, Capacidad nominal 4560Wh, Capacidad útil 4800Wh, Voltaje de descarga 44.5-53.5 VDC, Corriente de carga y descarga recomendada 75A y máxima 200A, Comunicación RS 485, Ciclos de Vida >6000 a 25°C, cumple normas IEC62619, IEC63056, CE, UN38.3,UL1973 y UKCA, incluye cables de baterías a breaker y cables de comunicación de baterías	UN	5,00
8,1,9,1	474	Suministro e instalación de controlador de carga EPEVER 10420, máximo voltaje DC 200V, Voltaje de Baterias 48VDC, rango de MPPT 50-144VDC, 1 entrada MPPT, máxima eficiencia 98.6%	UN	1,00
8,1,9,2	475	Suministro e instalación de Inversor monofásico EPEVER IP4000-41-PLUS, Potencia de salida 4000W, Pico de potencia 8000W por 5S, Voltaje nominal 120VAC, Voltaje de Entrada 48VDC, máxima eficiencia 93%, Salida 120VAC, 60 Hz, THD ≤ 5%	UN	1,00
8,1,10	476	Suministro e instalación de sistema de sujeción para paneles solares sobre techo Eternit, con riel para montaje 7R 4.7m, Varilla roscada acero galvanizado M10", Uniones para riel de montaje 7R, conector tipo End 40mm, Conector tipo MID 40mm, Grapa para terminal de tierra, Base grapa para lámina, tornillo de acero con tuerca cuadrada en aluminio, incluye tornillería para fijación	UN	1,00
8,1,11	477	Suministro e instalación de Cableado tipo solar 4mm² ROJO + NEGRO + cable tipo THHN/THWN VERDE, en tubería tipo SCH40 1" desde generador hasta inversor, incluye pares de conectores tipo MC4 y herrajes de fijación y montaje	ML	12,00
8,1,12	478	Tablero String Sencillo: Suministro e instalación de tablero de breakers DC tipo riel atornillable 6 circuitos de incrustar o sobreponer, marca CILES, con certificado de conformidad RETIE vigente, Breaker bipolar FEEO 32ADC 500VDC - 1 Un, DPS FEEO 2P 300VDC 20-40KA - 1 Un	UN	1,00
8,1,13	479	Protección baterías: Suministro e instalación de tablero de breakers DC tipo riel atornillable 4 circuitos de incrustar o sobreponer, marca CILES, con certificado de conformidad RETIE vigente, Breaker bipolar 63ADC 500VDC - 1 Un y tablero para 1 breaker industrial 30 X 19 X 12cm Tercol con Breaker bipolar tipo industrial Siemens 100ADC 500VDC 25KA - 1 Un	UN	1,00

8,1,14,1	480	Tablero de distribución TD: Suministro e instalación de tablero de breakers DC tipo riel atornillable 8 circuitos de incrustar o sobreponer, marca CILES, con certificado de conformidad RETIE vigente, Breaker monopolar atornillable 30A curva D o K - 1 Un, Breaker monopolar atornillable curva D o K 20A - 2 Un, Breaker monopolar atornillable 16A - 5 Un	UN	1,00
8,1,14,2	481	Tablero Bombas 1 TB: Suministro e instalación de tablero de breakers DC tipo riel atornillable 6 circuitos de incrustar o sobreponer, marca CILES certificado de conformidad RETIE vigente con Breaker monopolar atornillable 20A curva D o K - 1 Un, Breaker monopolar atornillable 16A - 1 Un, Guardamotor y caja Chint 2.5-4A - 2 Un	UN	1,00
8,1,14,3,1	482	Tablero Bombas 2 TB: Suministro e instalación de tablero de breakers DC tipo riel atornillable 6 circuitos de incrustar o sobreponer, marca CILES certificado de conformidad RETIE vigente con Breaker monopolar atornillable 20A curva D o K - 1 Un, Breaker monopolar atornillable 16A - 1 Un, Guardamotor y caja Chint 9-14A - 2 Un	UN	1,00
8,1,14,3,2	483	Gabinete de control de bombas: Suministro e instalación de gabinete en lámina de acero 400x300x200 marca DCK con contactor siemens 3RT2015-1AF01 - 1 Un, contactor siemens 3RT2018-1AF01 - 1 Un, PLC Logo 8! Siemens, relés de interposición, pulsadores, luces de indicación y accesorios de fijación y montaje	UN	1,00
8,1,14,3,3	484	Salida para bomba monofásica con cableado 3x12AWG, coraza liquid tight 1" - 1.5m, caja de paso tipo exterior 10x10 - 1 Un, terminales de coraza y demás accesorios	UN	4,00
8,1,15	485	Suministro e instalación de Cableado de tierra desnudo 8 AWG, en tubería tipo conduit PVC 1" desde generador solar hasta puesta a tierra incluye marcajes y herrajes de fijación y montaje	ML	4,00
8,1,16	486	Suministro e instalación de caja de inspección 30x30cm prefabricada para puesta a tierra/caja de inspección exterior	UN	8,00
8,1,17	487	Suministro e instalación de Varilla Cu 5/8"x8' Acero para puesta a tierra con tratamiento del terreno	UN	4,00
8,1,18	488	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo 1/0 AWG 0,8m de profundidad para puesta a tierra	UN	8,00
8,1,19	489	Suministro de elementos e instalación de Soldadura exotérmica	UN	4,00

ITEMS	APU	DESCRIPCION	UND	CANT.

8.1 INSTALACIONES ELECTRICAS				
8.1.1	491	PUESTA EN MARCHA PTAP	MES	3,00

4-DESCRIPCIÓN EN EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

Los servicios a contratar se encuentran clasificados de la siguiente manera:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72121500	Servicios de construcción de plantas industriales
83101500	Servicios de acueducto y alcantarillado
72141119	Servicio de construcción de acueductos
72141121	Servicio de construcción de tubería maestra de agua
83101506	Servicios de tratamiento de aguas

5 ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR DEL CONTRATO:

ITEMS	APU	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
1.1 PRELIMINARES						
1.1.1	080	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	M2	$ 4.626,00	930,24	$ 4.303.290,24
1.1.2	131	LOCALIZACION - REPLANTEO CERRAMIENTO - VARIOS	ML	$ 1.008,00	132,00	$ 133.056,00
1.2 EXCAVACIONES						
1.2.1	010	EXCAVACIÓN MECÁNICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	$ 12.234,00	442,68	$ 5.415.747,12
1.3 RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES						
1.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	$ 1.393,00	40941,61	$ 57.031.660,50
1.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	$ 1.250,00	427,81	$ 534.765,00
1.4 RELLENOS						
1.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO	M3	$ 23.241,00	14,87	$ 345.547,19

		MECÁNICAMENTE				
1.4.2	007	SUB BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3	$ 146.468,00	34,69	$ 5.081.267,86
1.5 CERRAMIENTO						
1.5.1	409	CERRAMIENTO EN MÓDULOS DE 2 M. INCLUYE FUNDACIÓN EN CONCRETO 3000 PSI, TUBO GALVANIZADO 2", MALLA ESLABONADA CAL. 10, 3 LÍNEAS DE ALAMBRES DE PÚAS CAL. 12	ML	$ 220.121,00	132,00	$ 29.055.972,00
1.6 SENDEROS PEATONALES						
1.6.1	016	ANDEN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0.10M	M2	$ 73.057,00	10,68	$ 780.248,76
					TOTAL OBRA CIVIL	$ 102.681.554,67
					TOTAL SUMINISTROS	$
ITEMS	APU	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
2.1 PRELIMINARES						
2.1.1	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	$ 3.842,00	106,56	$ 409.403,52
2.2 EXCAVACIONES						
2.2.1	008	EXCAVACIÓN MANUAL. TIERRA SECA	M3	$ 28.109,00	31,88	$ 896.227,36
2.2.2	009	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	$ 36.438,00	127,54	$ 4.647.156,77
2.2.3	010	EXCAVACIÓN MECÁNICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	$ 12.234,00	159,42	$ 1.950.344,28
2.3 RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES						
2.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	$ 1.393,00	24792,52	$ 34.535.981,06
2.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	$ 1.250,00	259,07	$ 323.831,25
2.4 RELLENOS						
2.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	$ 23.241,00	59,78	$ 1.389.230,78
2.4.2	005	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS	M3	$ 156.142,00	19,93	$ 3.111.129,35

		330)				
2.4.3	007	SUB BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3	$ 146.468,00	39,85	$ 5.836.749,80
2.5 CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS						
2.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	$ 437.475,00	4,53	$ 1.981.761,75
2.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	$ 6.122,00	6341,63	$ 38.823.458,86
2.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	$ 885.149,00	34,42	$ 30.466.828,58
2.5.4	139	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	$ 26.463,00	90,26	$ 2.388.550,38
2.6 TUBERIAS Y ACCESORIOS						
2.6.1 FILTROS LENTOS DE ARENA						
2.6.1.1	414	ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S D=3"	UN	$ 22.604,00	13,00	$ 293.852,00
2.6.1.2	078	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=3"	UN	$ 4.934,00	13,00	$ 64.142,00
2.6.1.3	415	ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S D=4"	UN	$ 28.860,00	8,00	$ 230.880,00
2.6.1.4	416	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC-S D=4"	UN	$ 21.002,00	8,00	$ 168.016,00
2.6.1.5	417	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO T1 HD E.B. D=6" L=0,15m	UN	$ 169.572,00	1,00	$ 169.572,00
2.6.1.6	197	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 4"	UN	$ 1.544.734,00	2,00	$ 3.089.468,00
2.6.1.7	418	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC-S D=3"	UN	$ 11.873,00	2,00	$ 23.746,00
2.6.1.8	419	ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S D=2"	UN	$ 11.765,00	1,00	$ 11.765,00
2.6.1.9	420	PASAMURO T1 HD D=4" L=0.15m	UN	$ 143.359,00	2,00	$ 286.718,00

2.6.1.10	421	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=4"	UN	$ 30.235,00	2,00	$ 60.470,00
2.6.1.11	422	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=2"	UN	$ 11.738,00	2,00	$ 23.476,00
2.6.1.12	423	NIPLE PVC-S D=6" L=0.52m	UN	$ 39.465,00	1,00	$ 39.465,00
2.6.1.13	424	NIPLE PERFORADO PVC-S D=3" L=2.50m	UN	$ 67.204,00	10,00	$ 672.040,00
2.6.1.14	425	NIPLE PVC-S D=4" L=0.55m	UN	$ 15.041,00	10,00	$ 150.410,00
2.6.1.15	426	NIPLE PVC-S D=3" L=1.00m	UN	$ 26.017,00	2,00	$ 52.034,00
2.6.1.16	427	NIPLE PVC-S D=4" L=0.80m	UN	$ 21.710,00	2,00	$ 43.420,00
2.6.1.17	428	NIPLE PVC-S D=4" L=1.32m	UN	$ 35.128,00	4,00	$ 140.512,00
2.6.1.18	434	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGLA DE AFORO	UN	$ 206.309,00	2,00	$ 412.618,00
2.6.1.19	431	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=6"	UN	$ 40.609,00	1,00	$ 40.609,00
2.6.1.20	432	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=4"	UN	$ 9.324,00	6,00	$ 55.944,00
2.6.1.21	433	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=2"	UN	$ 3.682,00	2,00	$ 7.364,00
2.6.1.22	435	PASAMURO T2 HD D=6" L=0.15m	UN	$ 143.359,00	8,00	$ 1.146.872,00
2.6.1.23	436	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=6"	UN	$ 80.378,00	1,00	$ 80.378,00
2.6.1.24	429	NIPLE PVC-S D=4" L=0.30m	UN	$ 8.435,00	4,00	$ 33.740,00
2.6.1.25	430	NIPLE PVC-S D=4" L=0.70m	UN	$ 19.095,00	8,00	$ 152.760,00
2.6.1.26	271	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC D=4"X4"X3"	UN	$ 180.270,00	10,00	$ 1.802.700,00
2.6.1.27	438	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VERTEDERO EN FIBRA DE VIDRIO EN 30°	UN	$ 1.223.408,00	2,00	$ 2.446.816,00
2.6.1.28	437	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC-S D=4"	UN	$ 22.209,00	4,00	$ 88.836,00
2.6.1.29	437	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC-S D=4"	UN	$ 22.209,00	4,00	$ 88.836,00
2.6.1.30	439	PASAMURO T1 HD D=2"	UN	$ 110.859,00	1,00	$ 110.859,00

		L=0.15m					
2.6.1.31	440	PASAMURO T2 HD D=3" L=0.20m	UN	$	121.828,00	3,00	$ 365.484,00
2.6.1.32	442	VÁLVULA DE MARIPOSA HD Ø4" EB	UN	$	1.793.797,00	2,00	$ 3.587.594,00
2.6.1.33	441	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC-S D=2"	UN	$	7.606,00	1,00	$ 7.606,00
2.6.1.34	443	GRIFO ROSCADO EN BRONCE D=1"	UN	$	34.645,00	2,00	$ 69.290,00
2.6.1.35	444	NIPLE GALVANIZADO D=1" ROSCADO L=0,15m	UN	$	33.745,00	2,00	$ 67.490,00
2.6.1.36	445	CODO GALVANIZADO D=1"	UN	$	31.999,00	2,00	$ 63.998,00
2.6.1.37	446	ADAPTADOR MACHO PVC D=1"	UN	$	5.112,00	2,00	$ 10.224,00
2.6.1.38	447	VÁLVULA DE BOLA BRONCE D=1"	UN	$	44.994,00	2,00	$ 89.988,00
2.6.2 FILTRO DINAMICO							
2.6.2.1	448	ADAPTADOR HEMBRA PVC-P D=2"	UN	$	20.186,00	10,00	$ 201.860,00
2.6.2.2	439	PASAMURO T1 HD D=2" L=0.15m	UN	$	110.859,00	4,00	$ 443.436,00
2.6.2.3	449	NIPLE PVC - PRESIÓN RDE 21 D=2" L=0.15m	UN	$	9.968,00	6,00	$ 59.808,00
2.6.2.4	410	VÁLVULA DE COMPUERTA ELASTICA 2" CON VOLANTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	$	435.871,00	2,00	$ 871.742,00
2.6.2.5	378	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PVC U.M. RDE 21 ø=2" L=0.45m	UN	$	17.164,00	2,00	$ 34.328,00
2.6.2.6	307	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC D=2"	UN	$	45.309,00	2,00	$ 90.618,00
2.6.2.7	450	PASAMURO HD D=2"" L=0.15m	UN	$	102.542,00	2,00	$ 205.084,00
2.6.2.8	451	PASAMURO HD D=3"" L=0.15m	UN	$	104.859,00	2,00	$ 209.718,00
2.6.2.9	078	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=3"	UN	$	4.934,00	3,00	$ 14.802,00
2.6.2.10	414	ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S D=3"	UN	$	22.604,00	2,00	$ 45.208,00
2.6.2.11	451	PASAMURO HD D=3""	UN	$	104.859,00	1,00	$ 104.859,00

		L=0.15m				
2.6.2.12	452	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=3"	UN	$ 23.188,00	1,00	$ 23.188,00
2.6.2.13	453	COMPUERTA EN FBRA DE VIDRIO 0.78X0.2m	UN	$ 516.246,00	2,00	$ 1.032.492,00
2.6.2.14	419	ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S D=2"	UN	$ 11.765,00	6,00	$ 70.590,00
2.6.2.15	433	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=2"	UN	$ 3.682,00	6,00	$ 22.092,00
2.6.2.16	454	NIPLE PVC-S D=2" L=0.55m	UN	$ 14.779,00	6,00	$ 88.674,00
2.6.2.17	455	BUJE PVC-S D=4" X 2"	UN	$ 13.091,00	2,00	$ 26.182,00
2.6.2.18	416	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC-S D=4"	UN	$ 21.002,00	5,00	$ 105.010,00
2.6.2.19	429	NIPLE PVC-S D=4" L=0.30m	UN	$ 8.435,00	4,00	$ 33.740,00
2.6.2.20	456	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC D=4"X2"	UN	$ 29.031,00	4,00	$ 116.124,00
2.6.2.21	457	NIPLE PVC-S D=4" L=0.15m	UN	$ 4.452,00	3,00	$ 13.356,00
2.6.2.22	432	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=4"	UN	$ 9.324,00	6,00	$ 55.944,00
2.6.2.23	421	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=4"	UN	$ 30.235,00	6,00	$ 181.410,00
2.6.2.24	463	PASAMURO HD D=4" L=0.25m	UN	$ 213.359,00	3,00	$ 640.077,00
2.6.2.25	458	NIPLE PVC-S D=3" L=1.35m	UN	$ 35.074,00	1,00	$ 35.074,00
2.6.2.26	459	NIPLE PVC-S D=4" L=0.40m	UN	$ 11.090,00	2,00	$ 22.180,00
2.6.2.27	301	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC D=4"	UN	$ 259.828,00	3,00	$ 779.484,00
2.6.2.28	460	NIPLE PVC-S D=4" L=0.25m	UN	$ 7.221,00	6,00	$ 43.326,00
2.6.2.29	461	NIPLE PVC-S D=4" L=0.18m	UN	$ 5.280,00	3,00	$ 15.840,00
2.6.2.30	197	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 4"	UN	$ 1.544.734,00	4,00	$ 6.178.936,00
2.6.2.31	462	NIPLE PVC-S D=4" L=1.10m	UN	$ 29.613,00	2,00	$ 59.226,00
2.6.2.32	464	PASAMURO HD ROSCADO D=6" L=0.45m	UN	$ 166.080,00	1,00	$ 166.080,00
2.6.2.33	436	ADAPTADOR HEMBRA PVC-S D=6"	UN	$ 80.378,00	1,00	$ 80.378,00

2.6.2.34	431	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC-S D=6"	UN	$ 40.609,00	1,00	$ 40.609,00
2.6.3 OBRAS GENERALES PARA PTAP						
2.6.3.1	396	MEZCLADOR ESTÁTICO EN LÍNEA MODELO SMIX PARA LA CORRECTA DILUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304, CONEXIÓN BRIDA X BRIDA 2" ANSI 150	UN	$ 3.058.882,00	2,00	$ 6.117.764,00
2.6.3.2	170	RELLENO CON GRAVA TRITURADA	M3	$ 160.122,00	27,30	$ 4.371.330,60
2.6.3.3	171	RELLENO CON ARENA	M3	$ 134.625,00	20,78	$ 2.797.507,50
2.6.3.4	245	SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR TIPO WOLTMAN D=3", SEGÚN DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES EN PLANOS	UN	$ 1.095.958,00	2,00	$ 2.191.916,00
					TOTAL OBRA CIVIL	$ 165.552.113,83
					TOTAL SUMINISTROS	$ 5.048.525,00
3. CONDUCCIÓN AGUA CLARA						
ITEMS	APU	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
3.1 PRELIMINARES						
3.1.1	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	$ 3.842,00	4,03	$ 15.483,26
3.2 EXCAVACIONES						
3.2.1	008	EXCAVACIÓN MANUAL. TIERRA SECA	M3	$ 28.109,00	8,06	$ 226.558,54
3.3 RETIROS						
3.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	$ 1.393,00	539,94	$ 752.135,58
3.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	$ 1.250,00	5,64	$ 7.052,50
3.4 RELLENOS						
3.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	$ 23.241,00	2,42	$ 56.196,74
3.4.2	034	RELLENO EN RECEBO	M3	$ 114.766,00	1,61	$ 185.002,79

		COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE				
3.5 CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS						
3.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	$ 437.475,00	0,20	$ 87.495,00
3.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	$ 6.122,00	327,60	$ 2.005.567,20
3.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	$ 885.149,00	2,73	$ 2.416.456,77
3.5.4	139	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	$ 26.463,00	3,28	$ 86.798,64
3.6 TUBERÍAS Y ACCESORIOS						
3.6.1	363	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO ø=2" E.B. X E.L.	UN	$ 32.633,00	2,00	$ 65.266,00
3.6.2	410	VÁLVULA DE COMPUERTA ELASTICA 2" CON VOLANTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	$ 435.871,00	2,00	$ 871.742,00
3.6.3	288	VÁLVULA DE COMPUERTA ELASTICA 3" CON VOLANTE . (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	$ 813.606,00	1,00	$ 813.606,00
3.6.4	411	UNIÓN AUTOPORTANTE HD D=2"	UN	$ 475.089,00	2,00	$ 950.178,00
3.6.5	412	UNIÓN AUTOPORTANTE HD D=3"	UN	$ 727.658,00	1,00	$ 727.658,00
3.6.6	384	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO HD ø=3"	UN	$ 71.448,00	1,00	$ 71.448,00
					TOTAL OBRA CIVIL	$ 9.201.931,02
					TOTAL SUMINISTROS	$ 136.714,00
4. TANQUE DE ALMACENAMIENTO						
ITEMS	APU	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
4.1 PRELIMINARES						
4.1.1	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	$ 3.842,00	15,97	$ 61.356,74

		ESTRUCTURAS HIDRAULICAS				
4.2 EXCAVACIONES						
4.2.1	008	EXCAVACIÓN MANUAL. TIERRA SECA	M3	$ 28.109,00	2,84	$ 79.790,21
4.2.2	009	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	$ 36.438,00	6,62	$ 241.343,45
4.2.3	010	EXCAVACIÓN MECÁNICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	$ 12.234,00	53,62	$ 655.962,61
4.3 RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES						
4.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	$ 1.393,00	4225,73	$ 5.886.440,78
4.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	$ 1.250,00	44,16	$ 55.195,00
4.4 RELLENOS						
4.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	$ 23.241,00	18,92	$ 439.812,68
4.4.2	005	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	M3	$ 156.142,00	6,31	$ 984.943,74
4.4.3	007	SUB BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3	$ 146.468,00	12,62	$ 1.847.840,29
4.5 CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS						
4.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	$ 437.475,00	0,84	$ 367.479,00
4.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	$ 6.122,00	1807,80	$ 11.067.351,60
4.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	$ 885.149,00	20,55	$ 18.189.811,95
4.5.4	139	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	$ 26.463,00	15,97	$ 422.614,11
4.6 TUBERIAS Y ACCESORIOS						
4.6.1	363	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO ø=2" E.B. X E.L.	UN	$ 32.633,00	2,00	$ 65.266,00
4.6.2	364	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PVC UM RDE 21 L=0.20m	UN	$ 6.098,00	1,00	$ 6.098,00
4.6.3	365	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE	UN	$ 185.438,00	3,00	$ 556.314,00

		CODO 90° HD BRIDA ø=2"				
4.6.4	366	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=2" L=0,60m	UN	$ 67.599,00	1,00	$ 67.599,00
4.6.5	367	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=2" L=0,15m	UN	$ 16.718,00	3,00	$ 50.154,00
4.6.6	276	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CIERRE TEMPORAL D=2"	UN	$ 645.978,00	3,00	$ 1.937.934,00
4.6.7	374	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN DE DESMONTAJE DRESSER HD ø=2"	UN	$ 674.180,00	3,00	$ 2.022.540,00
4.6.8	368	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=2" L=0,18m	UN	$ 181.480,00	1,00	$ 181.480,00
4.6.9	369	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=2" L=0,90m	UN	$ 99.791,00	1,00	$ 99.791,00
4.6.10	375	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA AJUSTABLE PVC ø=2"	UN	$ 121.233,00	3,00	$ 363.699,00
4.6.11	309	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC D=2"	UN	$ 73.182,00	1,00	$ 73.182,00
4.6.12	376	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PVC U.M. RDE 21 ø=2" L=4.85m	UN	$ 123.160,00	1,00	$ 123.160,00
4.6.13	307	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC D=2"	UN	$ 45.309,00	2,00	$ 90.618,00
4.6.14	377	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PVC U.M. RDE 21 ø=2" L=1.78m	UN	$ 51.287,00	1,00	$ 51.287,00
4.6.15	378	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PVC U.M. RDE 21 ø=2" L=0.45m	UN	$ 17.164,00	1,00	$ 17.164,00
4.6.16	372	SUMINISTRO E	UN	$ 41.581,00	1,00	$ 41.581,00

		INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=3" L=0,25m				
4.6.17	381	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE HD ø=3"	UN	$ 432.314,00	1,00	$ 432.314,00
4.6.18	370	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=2" L=0,55m	UN	$ 60.881,00	1,00	$ 60.881,00
4.6.19	371	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=3" L=0,95m	UN	$ 156.221,00	1,00	$ 156.221,00
4.6.20	384	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO HD ø=3"	UN	$ 71.448,00	2,00	$ 142.896,00
4.6.21	383	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO HD ø=3"	UN	$ 397.377,00	4,00	$ 1.589.508,00
4.6.22	373	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE HD ø=3" L=1,45m	UN	$ 240.235,00	1,00	$ 240.235,00
4.6.23	382	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE HD ø=2"	UN	$ 326.452,00	1,00	$ 326.452,00
4.6.24	380	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA AJUSTABLE PVC ø=3"	UN	$ 189.657,00	1,00	$ 189.657,00
4.6.25	288	VÁLVULA DE COMPUERTA ELASTICA 3" CON VOLANTE . (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	$ 813.606,00	1,00	$ 813.606,00
4.6.26	379	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN DE DESMONTAJE DRESSER HD ø=3"	UN	$ 161.726,00	1,00	$ 161.726,00
						$ 48.857.492,15
						$ 1.303.813,00
ITEMS	APU	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
5.1 PRELIMINARES						
5.1.1	001	LOCALIZACIÓN-REPLANTEO ACUEDUCTO-	ML	$ 1.506,00	567,93	$ 855.302,58

		ALCANTARILLADO				
5.1.2	**137**	**LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS**	**M2**	**$ 3.842,00**	**21,45**	**$ 82.410,90**
5.2 EXCAVACIONES						
5.2.1	**010**	**EXCAVACIÓN MECÁNICA H= 0.0 A 6.0 MTS**	**M3**	**$ 12.234,00**	**80,58**	**$ 985.815,72**
5.3 RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES						
5.3.1	**002**	**RETIRO DE SALDOS EN SITIO**	**M3-KM**	**$ 1.393,00**	**5394,90**	**$ 7.515.090,27**
5.3.2	**075**	**DISPOSICIÓN DE MATERIAL**	**M3**	**$ 1.250,00**	**56,37**	**$ 70.466,25**
5.4 RELLENOS						
5.4.1	**006**	**RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE**	**M3**	**$ 23.241,00**	**24,21**	**$ 562.594,89**
5.4.2	**034**	**RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE**	**M3**	**$ 114.766,00**	**27,22**	**$ 3.123.930,52**
5.4.3	**005**	**BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)**	**M3**	**$ 156.142,00**	**10,81**	**$ 1.687.895,02**
5.4.4	**007**	**SUB BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)**	**M3**	**$ 146.468,00**	**16,22**	**$ 2.375.710,96**
5.5 CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS						
5.5.1	**025**	**CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES**	**M3**	**$ 437.475,00**	**1,13**	**$ 494.346,75**
5.5.2	**056**	**SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI**	**KG**	**$ 6.122,00**	**12,25**	**$ 74.994,50**
5.5.3	**081**	**CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD**	**M3**	**$ 885.149,00**	**0,86**	**$ 761.228,14**
5.5.4	**026**	**PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO), INCLUYE FIGURADO DE CAÑUELA**	**UN**	**$ 740.154,00**	**9,00**	**$ 6.661.386,00**
5.5.5	**029**	**INST CONO REDUC PREFABRI CR 28MPA POZO**	**UN**	**$ 470.454,00**	**9,00**	**$ 4.234.086,00**

5.5.6	031	CARGUE CONC D1.0MTAPA D0.70M POZO CÓNICO	UN	$ 825.154,00	9,00	$ 7.426.386,00
5.5.7	079	CUERPO DE POZO DE INSPECCION EN CONCRETO DE 4000 PSI D=1.50M	ML	$ 1.027.546,00	14,31	$ 14.704.183,26
5.6 TUBERÍAS Y ACCESORIOS						
5.6.1	118	CABEZAL DE DESCARGA EN CONCRETO REFORZADO 4000 PSI MEDIDAS SEGÚN PLANO	UN	$ 5.147.939,00	1,00	$ 5.147.939,00
5.6.2	154	INSTALACION DE TUBERIA PVC D=2"	ML	$ 3.385,00	34,04	$ 115.225,40
5.6.3	255	TUBERÍA PVC 2" ACUEDUCTO RDE 21	ML	$ 21.172,00	34,04	$ 720.694,88
5.6.4	155	INSTALACION DE TUBERIA PVC D=3"	ML	$ 3.593,00	22,35	$ 80.303,55
5.6.5	256	TUBERÍA PVC 3" ACUEDUCTO RDE 21	ML	$ 47.631,00	2,11	$ 100.501,41
5.6.6	413	TUBERÍA PVC 3" ALCANTARILLADO	ML	$ 22.586,00	20,25	$ 457.366,50
5.6.7	179	INSTALACION DE TUBERIA PVC D=4"	ML	$ 3.940,00	288,95	$ 1.138.463,00
5.6.8	260	TUBERÍA PVC 4" ACUEDUCTO RDE 21	ML	$ 85.112,00	8,40	$ 714.940,80
5.6.9	337	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC SANITARIA D=4"	ML	$ 31.764,00	115,50	$ 3.668.742,00
5.6.9	465	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC PERFILADA D=4"	ML	$ 22.050,00	165,05	$ 3.639.352,50
5.6.10	045	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC D=6"	ML	$ 4.285,00	195,54	$ 837.888,90
5.6.11	065	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=6" PERFIL ABIERTO	ML	$ 42.667,00	195,54	$ 8.343.105,18
						$ 58.935.647,60
						$ 17.644.703,27

ITEMS	APU	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
6.1 PRELIMINARES						
6.1.1	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	$ 3.842,00	26,78	$ 102.888,76
6.2 EXCAVACIONES						

6.2.1	008	EXCAVACIÓN MANUAL. TIERRA SECA	M3	$	28.109,00	2,91	$ 81.797,19
6.3 RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES							
6.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	$	1.393,00	194,94	$ 271.552,67
6.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	$	1.250,00	2,04	$ 2.546,25
6.4 RELLENOS							
6.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	$	23.241,00	0,87	$ 20.289,39
6.5 CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS							
6.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	$	437.475,00	0,15	$ 65.621,25
6.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	$	6.122,00	1078,58	$ 6.603.066,76
6.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	$	885.149,00	3,45	$ 3.053.764,05
6.6 MAMPOSTERÍA							
6.6.1	093	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	$	58.668,00	59,07	$ 3.465.518,76
6.6.2	084	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	$	21.810,00	59,07	$ 1.288.316,70
6.6.3	146	ESTUCO PLASTICO PARA MUROS	M2	$	7.179,00	59,07	$ 424.063,53
6.6.4	147	PINTURA EN VINILO 3 MANOS	M2	$	8.905,00	59,07	$ 526.018,35
6.6.5	095	MESON EN CONCRETO 3000 PSI	M2	$	133.056,00	2,85	$ 379.209,60
6.7 SISTEMA HIDROSANITARIO							
6.7.1	101	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	$	333.834,00	1,00	$ 333.834,00
6.7.2	385	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS	UN	$	153.022,00	1,00	$ 153.022,00
6.7.3	151	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA SENCILLA	UN	$	82.075,00	1,00	$ 82.075,00
6.7.4	386	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE	UN	$	361.832,00	1,00	$ 361.832,00

		LAVAPLATOS DE SOBREPONER ACERO TIPO SOCODA O EQUIVALENTE				
6.8 CARPINTERIA METALICA						
6.8.1	389	PUERTA VENTANA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN - LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 1.0 x 2.0 - PERFIL PTS 40 X 40 CALIBRE 14, CERRADURA DOBLE Y ESMALTE SINTETICO	UN	$ 2.817.741,00	1,00	$ 2.817.741,00
6.8.2	390	PUERTA TIPO P-1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN - PERFIL PTS 40 X 40 CALIBRE 14 - DOBLE CERRADURA Y ESMALTE SINTETICO	UN	$ 2.399.436,00	1,00	$ 2.399.436,00
6.8.3	391	VENTANA TIPO V-1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN - LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 1.0 x 2.0 - PERFIL PTS 40 X 40 CALIBRE 14 Y ESMALTE SINTETICO	UN	$ 686.745,00	2,00	$ 1.373.490,00
6.8.4	392	VENTANA TIPO V-2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN - LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 1.0 x 2.0 - PERFIL PTS 40 X 40 CALIBRE 14 Y ESMALTE SINTETICO	UN	$ 1.255.650,00	1,00	$ 1.255.650,00
6.9.1	159	TEJA TERMOACÚSTICA INCLUYE CORREA	M2	$ 84.571,00	32,14	$ 2.718.179,60
6.9.2	094	CORREA METALICA EN PERFIL 100X50	ML	$ 48.357,00	66,15	$ 3.198.815,55
6.10 MOBILIARIO						
6.10.1	393	ESTANTERÍA METÁLICA DE DEPÓSITO CON ENTREPAÑOS	UN	$ 500.928,00	1,00	$ 500.928,00

6.10.2	394	ESPEJO EN CRISTAL DE 5MM DE ESPESOR INSTALADO SOBRE BASTIDOR DE PERFILERÍA DE ALUMINIO DE 3/4" ANCLADA MEDIANTE CHAZOS DE IMPACTO	UN	$ 216.192,00	1,00	$ 216.192,00
					TOTAL OBRA CIVIL	$ 31.695.848,41
					TOTAL SUMINISTROS	$ -
7 BATERIAS SANITARIAS						
ÍTEMS	APU	DESCRIPCIÓN	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
7.1 PRELIMINARES						
7.1.1	137	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	$ 3.842,00	142,56	$ 547.715,52
7.2 EXCAVACIONES						
7.2.1	008	EXCAVACIÓN MANUAL. TIERRA SECA	M3	$ 28.109,00	172,74	$ 4.855.548,66
7.3 RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES						
7.3.1	002	RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3-KM	$ 1.393,00	5785,63	$ 8.059.377,02
7.3.2	075	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	$ 1.250,00	107,34	$ 134.175,00
7.4 RELLENOS						
7.4.1	006	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	$ 23.241,00	65,40	$ 1.519.961,40
7.4.2	397	RELLENO EN PIEDRA PARA CAMPO DE INFILTRACIÓN	M3	$ 88.671,00	42,24	$ 3.745.463,04
7.5 CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS						
7.5.1	025	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	$ 437.475,00	8,56	$ 3.744.786,00
7.5.2	056	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	$ 6.122,00	3163,60	$ 19.367.559,20
7.5.3	081	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD	M3	$ 885.149,00	32,34	$ 28.625.718,66
7.5.4	024	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC	M3	$ 614.790,00	11,55	$ 7.100.824,50

		60C/40R					
7.6 MAMPOSTERÍA							
7.6.1	093	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	$	58.668,00	357,90	$ 20.997.277,20
7.6.2	084	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	$	21.810,00	715,79	$ 15.611.379,90
7.6.3	146	ESTUCO PLASTICO PARA MUROS	M2	$	7.179,00	579,39	$ 4.159.440,81
7.6.4	147	PINTURA EN VINILO 3 MANOS	M2	$	8.905,00	539,79	$ 4.806.829,95
7.6.5	087	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED CALIDAD PRIMERA	M2	$	68.739,00	177,85	$ 12.225.231,15
7.7.1	101	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	$	333.834,00	22,00	$ 7.344.348,00
7.7.2	179	INSTALACION DE TUBERIA PVC D=4"	ML	$	3.940,00	221,54	$ 872.867,60
7.7.3	337	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC SANITARIA D=4"	ML	$	31.764,00	208,34	$ 6.617.711,76
7.7.4	178	PUNTO SANITARIO 4" PVC	UN	$	42.991,00	22,00	$ 945.802,00
7.7.5	150	PUNTO SANITARIO 3" PVC	UN	$	41.993,00	88,00	$ 3.695.384,00
7.7.6	151	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA SENCILLA	UN	$	82.075,00	22,00	$ 1.805.650,00
7.7.7	398	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE 1000LT	UN	$	700.704,00	22,00	$ 15.415.488,00
7.7.8	385	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS	UN	$	153.022,00	22,00	$ 3.366.484,00
7.7.9	399	PUNTO DE CONEXIÓN AL SUMINISTRO DE AGUA EN PVC 1/2" ENTRE 5-15M	UN	$	63.228,00	22,00	$ 1.391.016,00
7.7.10	100	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UN	$	73.035,00	22,00	$ 1.606.770,00
7.7.11	098	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE 1/2"	UN	$	67.634,00	22,00	$ 1.487.948,00
7.7.12	400	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO EN GRANITO PULIDO. INCLUYE TANQUE	UN	$	361.884,00	22,00	$ 7.961.448,00

7.7.13	152	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1/2"	ML	$	1.739,00	441,46	$ 767.698,94
7.7.14	404	TUBERÍA PVC 1/2" ACUEDUCTO RDE 9	ML	$	4.731,00	252,32	$ 1.193.725,92
7.7.15	405	YEE SANITARIA 4"X3"X3" PVC	UN	$	49.267,00	22,00	$ 1.083.874,00
7.7.16	402	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA SÉPTICO INC. (TRAMPA DE GRASAS 105LT, TANQUE SÉPTICO 1000 LT Y FILTRO FAFA 1000 LT, INCLUYE CARRIERS PLASTICOS), DETALLES SEGÚN PLANOS	UN	$	2.414.139,00	22,00	$ 53.111.058,00
7.7.17	054	CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60 EN MAMPOSTERIA	UN	$	420.772,00	44,00	$ 18.513.968,00
7.7.18	155	INSTALACION DE TUBERIA PVC D=3"	ML	$	3.593,00	51,09	$ 183.566,37
7.7.19	406	SUMINISTRO DE TUBERÍA SANITARIA PVC D=3"	ML	$	23.867,00	51,09	$ 1.219.365,03
7.7.20	403	VÁLVULAS DE CONTROL Y ACCESORIOS MENORES D=1/2" PARA BATERÍA SANITARIA (INCLIYE VALVULA DE BOLA 1/2")	UN	$	94.831,00	22,00	$ 2.086.282,00
7.7.21	407	SUMINISTRO DE TUBERÍA PERFORADA PVC D=4"	ML	$	30.233,00	44,00	$ 1.330.252,00
7.8 CARPINTERIA METALICA							
7.8.1	088	MARCO Y PUERTA EN LAMINA CAL 18, INCLUYE ANTICORROSIVO	UN	$	554.157,00	44,00	$ 24.382.908,00
7.8.2	215	CELOSÍA EN ALUMINIO	M2	$	125.300,00	9,41	$ 1.179.073,00
7.9 SISTEMA ELECTRICO							
7.9.1	490	Instalaciones Eléctricas Internas Unidades Sanitarias	UN	$	628.638,00	22,00	$ 13.830.036,00
7.10 PAISAJISMO							
7.10.1	408	PLÁNTULA DE EUGENIA U ORNAMENTAL	UN	$	5.022,00	2816,00	$ 14.141.952,00
						TOTAL OBRA CIVIL	$ 310.674.909,92

				TOTAL SUMINISTROS		$ 10.361.054,71
			8. SISTEMA ELECTRICO			
ITEMS	APU	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
8.1 INSTALACIONES ELECTRICAS						
8.1.1	466	Salida tipo plafón para bombillo LED 8W, incluye suministro de bombillo y accesorios de fijación y montaje	UN	$ 143.809,00	8,00	$ 1.150.472,00
8.1.2	467	Salida para reflector JETA tipo exterior IP65 adosada a la valla exterior , incluye accesorios de fijación y montaje	UN	$ 176.649,00	4,00	$ 706.596,00
8.1.3	468	Salida para interruptor triple	UN	$ 132.789,00	1,00	$ 132.789,00
8.1.4	469	Salida para interruptor Sencillo	UN	$ 130.357,00	4,00	$ 521.428,00
8.1.5	470	Suministro e instalación de cable Cu 3x12 AWG en tubería PVC 1", subterránea 75cm de profundidad	ML	$ 28.569,00	211,00	$ 6.028.059,00
8.1.6	471	Suministro e instalación de panel solar monocristalino (x2)72 celdas 540W Yingli Solar YL540 con caja de uniones IP68 con 3 diodos de bypass y conectores MC4, con certificado de producto RETIE Vigente	UN	$ 1.123.686,00	8,00	$ 8.989.488,00
8.1.7	472	Suministro e instalación de gabinete para alojamiento de baterías: Gabinete de piso 25U Quest GF-2485, formato de montaje 19", Ancho 610 mm, Fondo 1066 mm, Capacidad de carga 907Kg, Panel frontal con cerradura en marco metálico con microperforaciones	UN	$ 2.405.607,00	1,00	$ 2.405.607,00

		Hexágonales al 80%, ventilación por puerta posterior de doble con micro perforaciones Hexagonales al 80%				
8.1.8	**473**	**Suministro e instalación de Batería de Litio Pylontech US5000, 48VDC, Capacidad nominal 4560Wh, Capacidad útil 4800Wh, Voltaje de descarga 44.5-53.5 VDC, Corriente de carga y descarga recomendada 75A y máxima 200A, Comunicación RS 485, Ciclos de Vida >6000 a 25°C, cumple normas IEC62619, IEC63056, CE, UN38.3,UL1973 y UKCA, incluye cables de baterías a breaker y cables de comunicación de baterías**	**UN**	**$ 12.188.567,00**	**5,00**	**$ 60.942.835,00**
8,1,9,1	**474**	**Suministro e instalación de controlador de carga EPEVER 10420, máximo voltaje DC 200V, Voltaje de Baterias 48VDC, rango de MPPT 50-144VDC, 1 entrada MPPT, máxima eficiencia 98.6%**	**UN**	**$ 3.663.001,00**	**1,00**	**$ 3.663.001,00**
8,1,9,2	**475**	**Suministro e instalación de Inversor monofásico EPEVER IP4000-41-PLUS, Potencia de salida 4000W, Pico de potencia 8000W por 5S, Voltaje nominal 120VAC, Voltaje de Entrada 48VDC, máxima eficiencia 93%, Salida 120VAC, 60**	**UN**	**$ 3.088.441,00**	**1,00**	**$ 3.088.441,00**

		Hz, THD ≤ 5%				
8,1,10	**476**	**Suministro e instalación de sistema de sujeción para paneles solares sobre techo Eternit, con riel para montaje 7R 4.7m, Varilla roscada acero galvanizado M10", Uniones para riel de montaje 7R, conector tipo End 40mm, Conector tipo MID 40mm, Grapa para terminal de tierra, Base grapa para lámina, tornillo de acero con tuerca cuadrada en aluminio, incluye tornillería para fijación**	**UN**	**$ 2.470.986,00**	**1,00**	**$ 2.470.986,00**
8,1,11	**477**	**Suministro e instalación de Cableado tipo solar 4mm² ROJO + NEGRO + cable tipo THHN/THWN VERDE, en tubería tipo SCH40 1" desde generador hasta inversor, incluye pares de conectores tipo MC4 y herrajes de fijación y montaje**	**ML**	**$ 52.537,00**	**12,00**	**$ 630.444,00**
8,1,12	**478**	**Tablero String Sencillo: Suministro e instalación de tablero de breakers DC tipo riel atornillable 6 circuitos de incrustar o sobreponer, marca CILES, con certificado de conformidad RETIE vigente, Breaker**	**UN**	**$ 566.652,00**	**1,00**	**$ 566.652,00**

		bipolar FEEO 32ADC 500VDC - 1 Un, DPS FEEO 2P 300VDC 20-40KA - 1 Un				
8,1,13	**479**	**Protección baterías: Suministro e instalación de tablero de breakers DC tipo riel atornillable 4 circuitos de incrustar o sobreponer, marca CILES, con certificado de conformidad RETIE vigente, Breaker bipolar 63ADC 500VDC - 1 Un y tablero para 1 breaker industrial 30 X 19 X 12cm Tercol con Breaker bipolar tipo industrial Siemens 100ADC 500VDC 25KA - 1 Un**	**UN**	**$ 1.109.695,00**	**1,00**	**$ 1.109.695,00**
8,1,14,1	**480**	**Tablero de distribución TD: Suministro e instalación de tablero de breakers DC tipo riel atornillable 8 circuitos de incrustar o sobreponer, marca CILES, con certificado de conformidad RETIE vigente, Breaker monopolar atornillable 30A curva D o K - 1 Un, Breaker monopolar atornillable curva D o K 20A - 2 Un, Breaker monopolar atornillable 16A - 5 Un**	**UN**	**$ 1.069.494,00**	**1,00**	**$ 1.069.494,00**

8,1,14,2	481	Tablero Bombas 1 TB: Suministro e instalación de tablero de breakers DC tipo riel atornillable 6 circuitos de incrustar o sobreponer, marca CILES certificado de conformidad RETIE vigente con Breaker monopolar atornillable 20A curva D o K - 1 Un, Breaker monopolar atornillable 16A - 1 Un, Guardamotor y caja Chint 2.5-4A - 2 Un	UN	$ 810.155,00	1,00	$ 810.155,00
8,1,14,3,1	482	Tablero Bombas 2 TB: Suministro e instalación de tablero de breakers DC tipo riel atornillable 6 circuitos de incrustar o sobreponer, marca CILES certificado de conformidad RETIE vigente con Breaker monopolar atornillable 20A curva D o K - 1 Un, Breaker monopolar atornillable 16A - 1 Un, Guardamotor y caja Chint 9-14A - 2 Un	UN	$ 810.155,00	1,00	$ 810.155,00
8,1,14,3,2	483	Gabinete de control de bombas: Suministro e instalación de gabinete en lámina de acero 400x300x200 marca DCK con contactor siemens 3RT2015-1AF01 - 1 Un, contactor siemens 3RT2018-1AF01 - 1 Un, PLC Logo 8! Siemens, relés de interposición, pulsadores, luces	UN	$ 5.509.371,00	1,00	$ 5.509.371,00

		de indicación y accesorios de fijación y montaje				
8,1,14,3,3	**484**	**Salida para bomba monofásica con cableado 3x12AWG, coraza liquid tight 1" - 1.5m, caja de paso tipo exterior 10x10 - 1 Un, terminales de coraza y demás accesorios**	**UN**	**$ 223.934,00**	**4,00**	**$ 895.736,00**
8,1,15	**485**	**Suministro e instalación de Cableado de tierra desnudo 8 AWG, en tubería tipo conduit PVC 1" desde generador solar hasta puesta a tierra incluye marcajes y herrajes de fijación y montaje**	**ML**	**$ 30.256,00**	**4,00**	**$ 121.024,00**
8,1,16	**486**	**Suministro e instalación de caja de inspección 30x30cm prefabricada para puesta a tierra/caja de inspección exterior**	**UN**	**$ 278.147,00**	**8,00**	**$ 2.225.176,00**
8,1,17	**487**	**Suministro e instalación de Varilla Cu 5/8"x8' Acero para puesta a tierra con tratamiento del terreno**	**UN**	**$ 396.568,00**	**4,00**	**$ 1.586.272,00**
8,1,18	**488**	**Suministro e instalación de cable de cobre desnudo 1/0 AWG 0,8m de profundidad para puesta a tierra**	**UN**	**$ 77.594,00**	**8,00**	**$ 620.752,00**
8,1,19	**489**	**Suministro de elementos e instalación de Soldadura exotérmica**	**UN**	**$ 58.407,00**	**4,00**	**$ 233.628,00**
					TOTAL OBRA CIVIL	**$ 106.288.256,00**
					TOTAL SUMINISTROS	**$ -**
PUESTA EN MARCHA PTAP						

ITEMS	APU	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
8.1 INSTALACIONES ELECTRICAS						
8.1.1	491	PUESTA EN MARCHA PTAP	MES	$ 14.144.264,00	3,00	$ 42.432.792,00
		TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL				$ 910.815.356
		ADMINISTRACIÓN			30,2%	$ 275.297.799
		IMPREVISTOS			1,0%	$ 9.108.154
		UTILIDAD			5,0%	$ 45.540.768
		IVA SOBRE LA UTILIDAD			0,0%	$ -
		AIU OBRA CIVIL				$ 329.946.721
		TOTAL COSTOS OBRA CIVIL				$ 1.240.762.077

VALOR TOTAL FINAL: MIL DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETENTA Y SIETE PESOS **($ 1.240.762.077)** MC/TE.

6- VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del presupuesto oficial es de **MIL DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETENTA Y SIETE PESOS ($ 1.240.762.077) MC/TE.**, incluido IVA y demás costos directos e indirectos en los que pueda incurrir el proponente favorecido en la ejecución del contrato.

7- DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El anterior presupuesto se encuentra soportado en el certificado de disponibilidad presupuestal:

No CDP	Fecha expedición	Valor
103024	Marzo 15 de 2024	$ 1.811.654.224

9 - MODALIDAD DE SELECCIÓN

Licitación	X
Selección Abreviada de Menor Cuantía	
Concurso de Méritos	
Contratación Directa	

10- FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De acuerdo con lo establecido en las leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018 (Por medio de la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones), Decreto 1575 de 2007 (por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano, en ejercicio de las facultades constitucionales y en especial las conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y en desarrollo de lo previsto en las Leyes 09 de 1979, 142 de 1994 y 715 de 2001), Resolución No. 275 de 2022 (Por la cual se actualizan los Documentos tipo para los procesos de licitación para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico) versión vigente a partir del 29/08/2022 y demás normas concordantes. El presente proceso se adelantará mediante LICITACION PUBLICA.

El contrato de obra está definido en el numeral 1.º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, en los siguientes términos:

> *"Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago."*

De otra parte, el literal b) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 del 2007 señala:

> ***Art. 2º.-*** *De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas: (...)*
>
> ***1.*** [redacted]
>
> ***2.*** *Selección abreviada. (...)*
>
> *Serán causales de selección abreviada las siguientes:*
>
> *b. La contratación de menor cuantía. Se entiende por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales.*
>
> *Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales.*
>
> *Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 850.000 salarios mínimos legales mensuales e inferiores a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 850 salarios mínimos legales mensuales.*

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 400.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 850.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 650 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 120.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 400.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 450 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual inferior a 120.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 280 salarios mínimos legales mensuales;".

Es oportuno indicar que el Decreto 1082 de 2015, preceptúa lo siguiente:

Artículo 2.2.1.2.1.2.20. Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía. Además de las normas generales establecidas en el presente título, las siguientes reglas son aplicables a la selección abreviada de menor cuantía:

- En un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir de la fecha de apertura del Proceso de Contratación los interesados deben manifestar su intención de participar, a través del mecanismo establecido para el efecto en los pliegos de condiciones.

- Si la Entidad Estatal recibe más de diez (10) manifestaciones de interés puede continuar el proceso o hacer un sorteo para seleccionar máximo diez (10) interesados con quienes continuará el Proceso de Contratación. La Entidad Estatal debe establecer en los pliegos de condiciones si hay lugar a sorteo y la forma en la cual lo hará.

- Si hay lugar a sorteo, el plazo para la presentación de las ofertas empezará a correr el día hábil siguiente a la fecha en la cual la Entidad Estatal informe a los interesados el resultado del sorteo.

La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación de ofertas durante tres (3) días hábiles.

11. SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA

De conformidad con lo dispuesto en la guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos suscritos por las Entidades Estatales (G-EFSICE-02), el presente proceso se vigilará por medio de una supervisión, realizada por los empleados de la entidad Y una interventoría contratada por un tercero quien deberá seguir las funciones definidas que en la guía

12 GARANTÍAS EXIGIDAS EN EL PROCESO DE SELECCIÓN

En el presente proceso de selección se exigirá las siguientes garantías:

12.1. Garantía de seriedad del Ofrecimiento.

La propuesta deberá acompañarse de una garantía expedida por una compañía de seguros legalmente

establecida en Colombia que garantice la seriedad de la propuesta, la cual, deberá contener la siguiente información:

- **Asegurado / Beneficiario:** MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO
- **Valor asegurado:** DIEZ POR CIENTO (10%) DEL PRESUPUESTO OFICIAL.
- **Vigencia:** SEIS (6) MESES, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección.
- **Tomador / Afianzado:** si el proponente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la cámara de Comercio respectiva y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la póliza deberá tomarse a nombre de **TODOS SUS INTEGRANTES** y no a nombre del consorcio o unión temporal ni tampoco del respectivo representante legal (artículo 2.2.1.2.3.1.4 del Decreto 1082 de 2015).

El ó los tomadores de la garantía, deberán suscribirla (en el caso de consorcio y uniones temporales, se debe suscribir por todos los integrantes).

La póliza de seriedad se hará efectiva cuando se den los supuestos establecidos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

12.2 - LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El proponente favorecido con la adjudicación se compromete a constituir a favor del MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO, de acuerdo con la Ley 80 de 1993 y Artículo 7 ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, expedida por una compañía de seguros establecida legalmente en Colombia; debiendo incluir como riesgos amparados los siguientes:

AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA
Cumplimiento	por un valor equivalente al 20% del valor del contrato	Durante el término de ejecución del contrato seis meses mas
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	por un valor equivalente al 20% del valor del contrato	por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más.
Estabilidad y calidad de las obras	por un valor equivalente al 30% del valor del contrato	5 años a partir del acta de recibo final
Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMLMV	Por el término de ejecución

13- LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

De conformidad con lo establecido en el instructivo dispuesto por el Departamento Nacional de Planeación, la presente contratación se encuentra cobijada por los siguientes convenios internacionales o tratados de libre comercio suscritos por Colombia, lo anterior de conformidad con el siguiente cuadro:

TRATADO	ENTIDAD INCLUIDA	EXCEDE UMBRAL	EXCEPTUADA	APLICA
CHILE	SI	NO	SI -28	NO
TRIANGULO NORTE	SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC	SI	NO	SI-28	NO
UNION EUROPEA	SI	NO	SI-29	NO
COMUNIDAD ANDINA	SI	SI	NO	SI
ALIANZA PACIFICIO	SI	NO	SI-28	NO
COSTA RICA	SI	NO	SI-28	NO

De conformidad con lo anterior al presente proceso le aplica únicamente los acuerdos con Triángulo Norte y la Comunidad Andina, por lo tanto, a los servicios originarios de estos países se les dará trato nacional, en relación con el plazo para presentación de propuestas no hay regulación especial.

14- CONDICIONES ESENCIALES DEL FUTURO CONTRATO

PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución será de cinco (05) meses, a partir del cumplimento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. MIL DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETENTA Y SIETE PESOS ($ 1.240.762.077) MC/TE
VALOR	El valor estimado de la presente contratación es de **MIL DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETENTA Y SIETE PESOS ($ 1.240.762.077) MC/TE,** incluido IVA
FORMA DE PAGO	El MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO cancelará el valor del contrato mediante actas parciales previa certificación de cumplimento expedida por el interventor **PARÁGRAFO:** La carga tributaria que se genere con ocasión de la firma, ejecución y liquidación del contrato, estarán a cargo y es de responsabilidad exclusiva del proponente en este sentido deberán tener en cuenta al momento de presentar sus propuestas el valor todos los impuestos y contribuciones, locales y nacionales, los cuales corren a cargo de quien resulte adjudicatario del contrato,

	debiendo asumir los siguientes pagos: • Tasa deportes: 2.5% • Estampillas Procultura: 1% • Estampilla Adulto mayor 4% • Retención en la fuente: si no es responsable de IVA 3.5% y si es responsable de IVA 2.5% • Rete -IVA: 15% sobre el valor de del IVA • Papelería: $11.000 pesos
LUGAR DE EJECUCIÓN	El contrato se ejecutará en la Vereda La Chapa, Municipio de Santander de Quilichao.
SUPERVISIÓN	La supervisión del presente contrato será realizada por el o los funcionarios que designe el Alcalde Municipal, los cuales, tendrán las facultades establecidas en el artículo 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 y el Manual de Contratación del Municipio.
INTERVENTORÍA	La interventoría del presente contrato será realizada por una persona natural o jurídica, quien deberá presentarse ante un proceso propuesto por la alcaldía municipal, quien se deberá acoger a las normas de la guía (G-EFSICE-02)

15 OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO

Además de las OBLIGACIONES GENERALES contempladas en el artículo 4 de la ley 80 de 1993, el Municipio en desarrollo del Contrato, tendrá como OBLIGACIONES PARTICULARES las siguientes:

1. Ejercer la supervisión del contrato.
2. Verificar que el personal en obra cumpla con los requerimientos establecidos en el proceso de selección.
3. Realizar los pagos al contratista acorde con la cláusula de forma de pago, previo recibo a satisfacción del supervisor.
4. Participar activamente en comités de seguimiento y mesas de trabajo.
5. Rendir informes periódicos.

16 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el pliego de condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en [documento adicional aplicable al proceso de contratación], vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región perteneciente a la

población beneficiaria de los programas de Prosperidad Social: Familias en Acción, Jóvenes en Acción y/o Estrategia Unidos que residan en la zona de influencia de la obra en un porcentaje no inferior veinte por ciento (20%), sin perjuicio de incluir un porcentaje superior que no supere el treinta por ciento (30%)] de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. En todo caso, el 10 por ciento 10% (sin perjuicio de establecer un porcentaje superior, de acuerdo con el estudio del sector y características propias de la región, que no podrá superar el 30% de la mano de obra no calificada de la región serán mujeres.

Opción 1:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
6. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
7. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
8. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
9. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
10. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
11. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
12. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
13. Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
14. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
15. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.

16. El contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los [incluir el número de días] hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
17. El contratista declara y acepta que el diseño entregado por la entidad ha sido analizado exhaustivamente y que conoce de primera mano la totalidad de las condiciones de la obra contratada. En consecuencia, el contratista considera que el diseño entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la entidad.
18. El Contratista se compromete a adquirir los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Incluir cuando el Contratista haya diligenciado la **Opción 1** Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional] El Contratista se compromete a adquirir los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1 del documento base. En consecuencia, el Contratista debe adquirir los bienes que se encuentren en el Registro de Productores de Bienes Nacionales durante la ejecución del contrato.
19. Informar al interventor o al supervisor del contrato, según corresponda, la fecha de adquisición de los bienes nacionales relevantes para que este verifique que fueron obtenidos durante la vigencia del Registro de Productores de Bienes Nacionales correspondiente.
20. Incorporar como mínimo el [La Entidad Estatal incluirá el porcentaje definido en el numeral 4.3.1 del documento base que sea por lo menos del cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior] de personal colombiano para el cumplimiento del contrato.
21. Incorporar como mínimo el noventa por ciento (90 %) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano para el cumplimiento del contrato.

Parágrafo: En caso de que el Contratista incorpore bienes nacionales relevantes durante la ejecución del contrato, quedará exento de cumplir con las obligaciones relacionadas con su utilización cuando ocurra alguno de los siguientes supuestos:
i) El bien nacional relevante no esté registrado en el Registro de Productores Bienes Nacionales al momento de su adquisición.
ii) Los proveedores existentes no tienen la capacidad de suministrar el bien nacional relevante.
iii) El proveedor incrementa significativamente los precios del bien nacional relevante, por ausencia de otros proveedores que estén registrados en el Registro de Productores de Bienes Nacionales o sin que exista una justificación por condiciones de mercado, dificultando de manera grave la ejecución del contrato.

Para estos efectos, las partes deberán agotar las siguientes actuaciones para que se configure el evento eximente de responsabilidad:

El Contratista comunicará al supervisor o interventor del contrato la ocurrencia de uno de los supuestos eximentes de responsabilidad dentro de los 5 dias contados a partir de su ocurrencia, incluyendo la información con soportes o documentos, y demás detalles que fueran pertinentes sobre su acontecimiento.
b) La Entidad Estatal por medio del supervisor o interventor del contrato informará dentro de los 5 dias hábiles siguientes contados a partir de la fecha de recibida la comunicación del Contratista, si efectivamente se configura o no uno de los supuestos definidos en este numeral.
c) En el evento que se compruebe la ocurrencia de uno de estos supuestos, la Entidad Estatal verificará si es posible que el Proponente adquiera un bien de características técnicas iguales o

superiores que se encuentre en el Registro de Productores de Bienes Nacionales. En caso de que sea viable le informará al Contratista el bien nacional relevante que deberá adquirir durante la ejecución del proyecto.
En caso de que no sea posible adquirir un bien de características técnicas iguales o superiores para el cumplimiento del contrato, se configurará el evento eximente de responsabilidad.

16.1 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Obligaciones en Materia de ejecución

1) Ejecutar el contrato de conformidad con lo previsto en el pliego de condiciones, en especial el diseño técnico, la propuesta y el contrato. Las obras deben ejecutarse de acuerdo con la Resolución No. 330 de 2017 por medio de la cual adoptó el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS
2) Llevar a cabo todas las labores necesarias para alcanzar el objeto de este proyecto relacionado con la construcción, ciñéndose a las normas técnicas vigentes y a rehacer a sus expensas cualquier obra que resulte mal ejecutada.
3) Poner en práctica los procedimientos adecuados de mantenimiento y protección del mismo contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabado, inclusive en aquellos que durante la obra permanezcan prestando un servicio público. Así mismo, deberá tener las debidas precauciones a fin de conservar en perfecto estado los inmuebles aledaños, las estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales o subterráneas existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales inmuebles, estructuras e instalaciones.
4) El Contratista deberá dar estricto cumplimiento al cronograma de obra.
5) El **CONTRATISTA** asumirá el pago de todos los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas.
6) Corresponde al **CONTRATISTA** la reparación de las vías de acceso a los lugares de las obras concernientes al presente contrato cuando se deterioren como consecuencia de la ejecución de las obras.
7) Dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción, apoyando la acción del estado colombiano para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, el contratista se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes y a cualesquiera representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto a los funcionarios y al personal de Interventoría, durante el desarrollo de la obra.
8) Cumplir estrictamente todas las obligaciones y especificaciones mencionadas en el anexo técnico que determine el pliego definitivo

Obligaciones en materia de elementos, equipos, materiales y personal:

Serán de cargo del **CONTRATISTA:**

1. La adquisición, transporte, importación, si fuere del caso, montaje, utilización, reparación,

conservación y mantenimiento de todas las máquinas, equipos, herramientas, repuestos, materiales, y demás elementos necesarios para la realización de las obras, cumpliendo las normas de seguridad y procedimientos establecidos en los pliegos de condiciones.

2. El material que se suministre deberá ser de óptima calidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas que sobre la materia estén vigentes en Colombia. Solamente se pagarán los materiales que cumplan con las especificaciones técnicas descritas en el pliego. Para tal fin la Interventoría llevará a cabo ensayos de laboratorio adicionales a los que debe presentar el contratista.

3. **El CONTRATISTA** deberá certificar y cumplir las especificaciones técnicas de los insumos mediante los respectivos ensayos de laboratorio de los materiales utilizados o suministrados. Una vez iniciada la ejecución del contrato, el contratista deberá enviar periódicamente o cada vez que lo solicite el Interventor del contrato los ensayos de laboratorio de tal manera que se cumpla con las especificaciones técnicas exigidas en el Pliego de Condiciones.

4. Mantener al frente de los trabajos todos los recursos necesarios para el normal y completo desarrollo del objeto contractual y tener disponible y emplear en la ejecución de las obras el personal requerido para la cumplida ejecución del contrato, de conformidad con lo establecido en el Pliego de Condiciones. Si durante la ejecución del contrato se requiere el cambio de alguno de los profesionales, deberá reemplazarse por otro de iguales o de mayores calidades, previamente aprobado por el Interventor.

5. Mantener en los lugares de trabajo todas las medidas de orden y seguridad industrial y salud ocupacional convenientes para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, tanto en relación con su personal como de terceros; además deberá tomar todas las precauciones del caso para garantizar la higiene de las instalaciones en los lugares de trabajo y áreas aferentes, si la importancia de éstos lo justifica, especialmente mediante el establecimiento de redes viales, suministro de agua potable y saneamiento.

6. **EL CONTRATISTA** asumirá las obligaciones y gastos que se generen por concepto de vigilancia, hasta la entrega final de las obras, construcción, dotación, mantenimiento y desmonte de campamentos y otras instalaciones provisionales que fueren necesarias para el manejo del tráfico y administrar la obra, hasta la entrega final de la misma.

7. Instalar una valla informativa sobre el proyecto. Estarán a cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para suministro e instalación de la valla informativa. La valla deberá instalarse de conformidad con los lineamientos establecidos en la Secretaría de Planeación.

8. Cumplir con la normativa vigente relacionada con las áreas ambientales de seguridad industrial y salud ocupacional y garantizar la calidad en las obras mediante el Plan de Gestión Integral de Obras que él mismo realice, siguiendo los lineamientos de dicho documento. Así mismo realice siguiendo los lineamientos de dicho documento. Así mismo, cumplir con la normativa relacionada con los protocolos de bioseguridad.

9. Cumplir con el avance de obra conforme el plazo definido en la ficha de estructuración expedida por Regalías.

Obligaciones en materia de obligaciones laborales, seguridad social y parafiscal

1. El **CONTRATISTA** asumirá el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución de las obras, lo mismo que el pago de los impuestos, gravámenes, aportes parafiscales y servicios de cualquier género que establezcan las

leyes colombianas.

Obligaciones especiales frente al personal vinculado con discapacidad

El MUNICIPIO a través del interventor del contrato verificará durante la ejecución del contrato que el contratista mantenga en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar al puntaje adicional de la oferta. El contratista deberá aportar a la entidad estatal contratante la documentación que así lo demuestre.

Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable.

PARÁGRAFO: La reducción del número de trabajadores con discapacidad acreditado para obtener el puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato por parte del contratista y dará lugar a las consecuencias del incumplimiento previstas en el contrato y en las normas aplicables. El procedimiento para la declaratoria de incumplimiento de que trata el presente artículo deberá adelantarse con observancia a los postulados del debido proceso, en aplicación de los principios que rigen la actividad contractual teniendo presente los casos de fuerza mayor y caso fortuito.

17 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

La Entidad realizará la verificación de los Requisitos Habilitantes dentro del término señalado en el cronograma del presente Pliego de Condiciones, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada.

Los Requisitos Habilitantes serán objeto de verificación, por lo tanto, si la propuesta cumple todos los aspectos se evaluarán como "cumple". En caso contrario, se evaluará como "no cumple".

De conformidad con la normativa aplicable, la Entidad realizará la verificación de Requisitos Habilitantes de los Proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia) con base en la información contenida en el RUP y los documentos señalados en los Documentos Tipo.

La Entidad no podrá exigir Requisitos Habilitantes diferentes a los señalados en los Documentos Tipo.

17.1 GENERALIDADES

A. Únicamente se considerarán habilitados aquellos Proponentes que acrediten el cumplimiento de la totalidad de los Requisitos Habilitantes, según lo señalado en el presente Pliego de Condiciones.

B. En el caso de Proponentes Plurales, los Requisitos Habilitantes serán acreditados por cada uno de los integrantes de la figura asociativa de acuerdo con las reglas de los pliegos de condiciones.

C. Todos los Proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los Proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deberán diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen.

D. Los Proponentes obligados a estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP), deberán aportar certificado con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del Proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente establecida en el Pliego de Condiciones definitivo.

17.2 EXPERIENCIA

Los Proponentes deben acreditar su experiencia a través de: (i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo y (ii) la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los Proponentes. Los Proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o Entidades Estatales.

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia":

JUSTIFICACIÓN DE LA COMPLEJIDAD TÉCNICA:

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia":

	Baja – Media complejidad	**Alta complejidad**
Complejidad técnica del proyecto y Matriz 1 – Experiencia	X	
Justificación de la complejidad técnica de la Matriz 1 - Experiencia	Las obras a construir son convencionales en concreto asfáltico y su sistema constructivo no requiere de elementos de alta complejidad. Por otro lado, en la zona se han construido un gran número de estas estructuras sin evidenciar la necesidad de métodos avanzados de ingeniería.	

De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia son:

No. DE ACTIVIDAD A CONTRATAR SEGÚN MATRIZ 1	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD A CONTRATAR SEGÚN MATRIZ 1

18- INDISPONIBILIDAD DEL SECOP II *(Adendas, Manifestación de Interés, subastas y Presentación de Ofertas según aplique y la modalidad de contratación*

El SECOP II es confiable, pero todos los sistemas de información pueden tener fallas que afecten su disponibilidad, por lo cual se establecen procedimientos para suplir dichas fallas.

Una indisponibilidad es aquella que afecta la presentación de las ofertas; la presentación de manifestaciones de interés; la elaboración o aplicación de Adendas en el SECOP II; o, la realización de una subasta, cuando la indisponibilidad se presenta dentro de las cuatro **(4)** ultimas horas previstas para el evento correspondiente o durante la realización de una subasta.

En caso de presentarse alguna de las situaciones antes señaladas los proponentes deberá remitirse a la Guía de indisponibilidad del SECOP II, publicada en el sitio WEB: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/guia_indisponibilidad_secopii.pdf, donde encontrará las instrucciones para Compradores ante estas situaciones.

El correo electrónico al cual la entidad deberá agotar el procedimiento establecido en el anterior protocolo y adjuntar la respectiva oferta para el presente proceso de contratación es: juridica@santanderdequilichao-cauca.gov.co.

19-RETIRO DE PROPUESTAS:

El retiro de las propuestas se deberá realizar a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP II de conformidad con el procedimiento establecido en los Manuales diseñados por Colombia Compra Eficiente.

20 PROPUESTA ECONÓMICA EN SECOP II – Sobre electrónico No. 2 El proponente deberá cargar en la plataforma en el sobre No. 2 el anexo OFERTA ECONÓMICA, y adicionalmente, deberá registrar en la plataforma únicamente la Propuesta Económica por el valor total ofrecido.

NOTA: El valor total que se reporte en el ANEXO OFERTA ECONÓMICA deberá coincidir exactamente con el valor registrado en la plataforma como oferta económica. En caso de diferencia alguna, dicho factor no es subsanable y generará el rechazo inmediato de la oferta. El valor de la propuesta económica deberá incluir todos los costos directos e indirectos, transporte y entrega para la completa y adecuada ejecución del contrato objeto del presente proceso de selección. El precio deberá venir en valores enteros, sin decimales.

20.1 APERTURA DE SOBRE ELECTRÓNICO No. 2 A TRAVÉS DEL SECOP II. Apertura del Sobre No. 2 El Proponente debe presentar la oferta económica, tal como se indica en la plataforma del SECOP II, es decir en el SOBRE 2 - ECONÓMICO, el cual será abierto según lo señalado en el cronograma en la plataforma SECOP II. El Evaluador Técnico procederá a verificar que las ofertas cumplan los requisitos que a continuación se detallan:

1. En la oferta económica el proponente, deberá indicar claramente cuál es el precio propuesto.

2. El valor de la oferta no podrá superar al presupuesto oficial del presente proceso de selección.

3. para la presentación de la oferta económica, deberán considerarse las variables económicas que estime pertinentes, teniendo en cuenta la totalidad de las condiciones previstas en el estudio previo y pliego de condiciones electrónico. Las variables para tener en cuenta, así como las proyecciones que de ellas se realicen, para efectos de la formulación de la propuesta económica, son de responsabilidad exclusiva del proponente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que pueda presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.

4. en la formulación de la oferta, deberán considerar la distribución de riesgos contenidos en el estudio previo y pliego de condiciones electrónico

5. El valor de la oferta debe incluir todos los costos directos e indirectos, así como el IVA que genere la ejecución del objeto del contrato y demás gastos que origine el mismo. Por ningún motivo se consideran costos adicionales. El precio(s) ofertado(s), no estará sujeto a ajuste alguno, razón por la cual, el proponente deberá prever en su oferta que debe asumir los posibles incrementos que se ocasionen, inclusive aquellos que se presenten en la ejecución del contrato por cambio de año.

6. Cualquier error de cálculo del proponente, al momento de determinar el valor económico de la propuesta, correrá a su cargo.

El proponente deberá cumplir con las especificaciones de los elementos descritos en el Anexo correspondiente a la Ficha Técnica, que hace parte integral del presupuesto oficial contenido en la propuesta económica.

8. Se aclara que no se aceptan propuestas parciales.

9. El proponente debe ofertar la totalidad de los ítems del presupuesto oficial, en caso de faltar 1 solo ítem la propuesta será rechazada, en razón a que afectaría el valor del presupuesto.

10. El valor de cada ítem no debe superar el valor del ítem del presupuesto oficial, so pena de rechazo.

11. El costo del presupuesto total no debe superar al 100% del Presupuesto Oficial.

12. Corrección Aritmética: Teniendo en cuenta que nos encontramos en un procedimiento de subasta y que el valor debe ser idéntico tanto en el anexo como en el registrado directamente en la plataforma del SECOP II, los errores aritméticos generarán el rechazo de la oferta, debido a que el valor corregido no puede modificarse en la plataforma, como quiera que ese es el valor que el sistema arrastra para realizar la subasta. Por lo anterior, esos errores generarán el rechazo de la oferta.

21-FIRMA Y PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO.

Dentro del plazo establecido en el cronograma, previa notificación de la resolución por medio de la cual se adjudica el contrato, el proponente favorecido o su representante legal, deberán proceder al perfeccionamiento del contrato, por medio de firma electrónica por la plataforma del Secop II de Colombia Compra Eficiente, desde el perfil del representante legal. El adjudicatario suscribirá el contrato electrónico cuando esté de acuerdo con las condiciones establecidas en el mismo haciendo clic en "Aprobar contrato" de conformidad con los parámetros establecidos en la plataforma diseñada por

Colombia Compra Eficiente. El SECOP II cambiara el Estado del contrato a "Firmado y enviado a la Entidad Estatal", siendo responsabilidad la entidad en efectuar la publicación respectiva.

Suscrito el contrato, dispondrá de dos (02) días hábiles, acuerdo cronograma de la plataforma SECOP II, para cumplir con los requisitos de legalización y ejecución establecidos en el contrato suscrito, documentos que deberán ser cargados en la respectiva plataforma.

22-ASPECTOS ESPECIALES APLICABLES AL CONTRATO:

22.1 MULTAS: En caso de mora o incumplimiento parcial de las obligaciones surgidas en el presente contrato por parte del CONTRATISTA, el MUNICIPIO le impondrá multas sucesivas del 1% mensuales equivalentes al 1% del valor del contrato, hasta cuando cese la mora o el incumplimiento, sin que el total de las multas exceda del 10% del valor total del contrato. Las multas deberán decretarse mediante resolución motivada, serán deducibles de las sumas que el MUNICIPIO le adeude al CONTRATISTA, o se harán efectivas a través de la garantía única si a ello hubiere lugar.

22.2 CLAUSULA PENAL PECUNIARIA En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total de las obligaciones contraídas con ocasión del presente contrato, el MUNICIPIO exigirá directamente al CONTRATISTA, a título de Cláusula Penal, una suma equivalente al diez (10%) del valor total del contrato, que se considerará como pago parcial de los perjuicios que el MUNICIPIO reciba en dichos casos. Esta suma podrá ser tomada de la garantía única o descontada de las cuentas que por cualquier concepto el MUNICIPIO le adeude al CONTRATISTA; si esto no fuere posible se cobrará por jurisdicción coactiva.

22.3 CAUSALES DE TERMINACIÓN: El contrato también podrá terminarse por cualquiera de los siguientes eventos: i) por acuerdo de las partes; ii) por vencimiento del plazo; iii) por caso fortuito o fuerza mayor

22.4-TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO: EL contratante podrá disponer la terminación anticipada del contrato en los siguientes eventos: 1. Por mutuo acuerdo de las partes. 2. Cuando las condiciones contractuales o las circunstancias que dieron lugar al nacimiento del contrato hayan variado sustancialmente de tal manera que su ejecución resulte imposible, innecesaria y/o inconveniente a juicio del municipio. 3. Cuando exista un detrimento patrimonial sobreviniente del **CONTRATANTE** que se genere por la exigencia de continuar desarrollando el objeto contractual celebrado. 4. Cuando el objeto contractual desaparezca o cuando no exista una actividad claramente definida que permita identificar una obligación por ejecutar a cargo de la **CONTRATISTA.** 5. por decisión unilateral del **CONTRATANTE** en caso de incumplimiento por parte de la **CONTRATISTA**. 6. Por incumplimiento del objeto contractual y/o las actividades pactadas. 7. Por las demás establecidas en la ley.

22.5 CESIÓN: EL MUNICIPIO celebra el contrato en consideración del **CONTRATISTA** y por tal motivo no le será permitido a este la cesión o traspaso total o parcial a otra persona o entidad, sin previa autorización escrita de la entidad.

22.6 LIQUIDACIÓN: La liquidación del contrato se realizará dentro de los cuatro (4) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. si el contratista no se presentare a la liquidación o las partes no llegaren a un acuerdo sobre el contenido de la misma, se tendrá en cuenta lo dispuesto en el artículo 61 de la Ley 80 de 1993. **PARÁGRAFO**: Si el contratista termina el objeto contractual a entera satisfacción del Municipio, antes

del plazo fijado, este se podrá liquidar de común acuerdo entre las partes que suscribieron el contrato y el supervisor o quien haga sus veces.

22.7 INDEMNIDAD: El **CONTRATISTA** se obliga a mantener indemne al **MUNICIPIO**, entidad **CONTRATANTE** de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones hasta por el valor del presente contrato. El **CONTRATISTA** mantendrá indemne a la Entidad estatal **CONTRATANTE** por cualquier obligación de carácter laboral o relacionado que se originen en el cumplimiento de las obligaciones laborales que la **CONTRATISTA** asuma frente al personal subordinado que se originen en el cumplimiento de ejecución de las obligaciones derivadas del presente contrato.

GUSTAVO LEDESMA GIMENEZ
Secretario de Planeación, Ordenamiento Territorial y de Vivienda.

Proyectó/ Transcribió: Lina Marcela Betancourt Muñoz
Revisó Aspectos Técnicos: Edwin Salcedo Quiñones
Revisó componente Jurídico: - Sandra Lizeth Colorado Loboa- Asesora Externa
Revisó componente Jurídico: Diego Armando Velasco -jefe oficina asesora jurídica
Aprobó componente financiero: Juan David Duque López, Director Departamento Administrativo de Hacienda