

INFORME DE EVALUACIÓN PROPUESTA ECONÓMICA

PROGRAMA AGUA PARA LA PROSPERIDAD

PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.

CONVOCATORIA No. PAF-ATF-O-012-2018

OBJETO: CONTRATAR LA EJECUCIÓN CONDICIONAL DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA – ANAPOIMA”.

De conformidad con lo establecido en el numeral 4.1.1 “*Evaluación Propuesta Económica*”, del Subcapítulo IV “*Evaluación y Calificación de las Propuestas*” del Capítulo II “*Disposiciones Generales*” de los Términos de Referencia, así como en el numeral 9 ibídem, que prevé la publicación del “(...) *informe de Evaluación Económica en el que consten los resultados de las ofertas económicas de todas las propuestas habilitadas, con las respectivas correcciones aritméticas de acuerdo con los criterios establecidos, si proceden, y la identificación de las correcciones efectuadas (...)*” y el plazo establecido en el cronograma de la convocatoria, se presenta el Informe de Evaluación Económica del siguiente proponente que resultó habilitado como consecuencia de la verificación de requisitos habilitantes:

1. **CONSORCIO ACUEDUCTO REGIONAL.**

Los proponentes podrán presentar observaciones al presente Informe Evaluación Económica hasta el día veinticinco (25) de junio de dos mil dieciocho (2018). Sin que, en ejercicio de esta facultad, puedan subsanar, modificar o mejorar su propuesta.

Forma parte integral del presente informe, la evaluación de las propuestas económicas de los proponentes que resultaron habilitados.

Para constancia, se expide el día veintiuno (21) días del mes de junio de dos mil dieciocho (2018).

PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.)

FORMATO 4 PRESENTADO: CONSORCIO ACUEDUCTO REGIONAL PROPUESTA ECONOMICA - PRESUPUESTO DE L AOBRA presento a continuación mi propuesta economica en pesos Colombianos la cual incluye IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demas contribuciones a que hubiere lugar, qu ele apliquen			
FORMATO PROPUESTA ECONOMICA			
CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN CONDICIONAL DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA"			
PROPONENTE: CONSORCIO ACUEDUCTO REGIONAL			
DESCRIPCION	VALOR ETAPA ANTES DE IVA	VALOR IVA (19%) (B)	VALOR TOTAL (A+B)
ETAPA 1 - ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTION PREDIAL, SOCIAL , TECNICO Y AMBIENTAL			
COMPONENTE DE CONSULTORIA	\$17.318.277,00	\$3.290.473,00	\$20.608.750,00
COMPONENTE DE OBRA	\$263.484.610,00	\$1.907.127,00	\$265.391.737,00
VALOR OFERTADO ETAPA I: ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTION PREDIAL, SOCIAL, TECNICO Y AMBIENTAL (A+B)			\$286.000.487,00
VALOR OFERTADO ETAPA II: EJECUCIÓN DE OBRAS	\$24.406.639.764,00	\$90.200.467,00	\$24.496.840.231,00
TOTAL PROPUESTA ECONOMICA			\$24.782.840.718,00
AIU ETAPA I	UNIDAD	CANTIDAD	
ADMINISTRACIÓN	%	23,25%	
IMPREVISTOS	%	3%	
UTILIDAD	%	5%	
AIU ETAPA II - OBRA CIVIL	UNIDAD	CANTIDAD	
ADMINISTRACIÓN	%	23,25%	
IMPREVISTOS	%	3%	
UTILIDAD	%	5%	
A ETAPA II - SUMINISTROS	UNIDAD	CANTIDAD	
ADMINISTRACION SUMINISTROS	%	10,00%	

FORMATO 4 CORREGIDO CONSORCIO ACUEDUCTO REGIONAL PROPUESTA ECONOMICA - PRESUPUESTO DE L AOBRA presento a continuación mi propuesta economica en pesos Colombianos la cual incluye IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demas contribuciones a que hubiere lugar, qu ele apliquen			
FORMATO PROPUESTA ECONOMICA			
CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN CONDICIONAL DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA"			
PROPONENTE: CONSORCIO ACUEDUCTO REGIONAL			
DESCRIPCION	VALOR ETAPA ANTES DE IVA	VALOR IVA (19%) (B)	VALOR TOTAL (A+B)
ETAPA 1 - ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTION PREDIAL, SOCIAL , TECNICO Y AMBIENTAL			
COMPONENTE DE CONSULTORIA	\$17.318.277,00	\$3.290.473,00	\$20.608.750,00
COMPONENTE DE OBRA	\$263.484.610,00	\$1.907.127,00	\$265.391.737,00
VALOR OFERTADO ETAPA I: ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTION PREDIAL, SOCIAL, TECNICO Y AMBIENTAL (A+B)			\$286.000.487,00
VALOR OFERTADO ETAPA II: EJECUCIÓN DE OBRAS	\$24.406.639.756,00	\$90.200.467,00	\$24.496.840.223,00
TOTAL PROPUESTA ECONOMICA			\$24.782.840.710,00
AIU ETAPA I	UNIDAD	CANTIDAD	
ADMINISTRACIÓN	%	23,25%	
IMPREVISTOS	%	3%	
UTILIDAD	%	5%	
AIU ETAPA II - OBRA CIVIL	UNIDAD	CANTIDAD	
ADMINISTRACIÓN	%	23,25%	
IMPREVISTOS	%	3%	
UTILIDAD	%	5%	
A ETAPA II - SUMINISTROS	UNIDAD	CANTIDAD	
ADMINISTRACION SUMINISTROS	%	10,00%	

Observación: Una vez verificada la oferta economía se realizó ajuste al peso en el capítulo cámara de quiebre de presión, en el componente de obra civil, en el ítem 4.3.2 correspondiente a "INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=150 MM (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA)" Realizada esta corrección se modifica el valor total de la oferta presentada pasando de \$24.782.840.718,00 a \$24.782.840.710,00, una vez realizadas los ajustes al peso el valor de la oferta económica corregida se mantiene dentro de los rangos requeridos en los términos de referencia

FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA											
ETAPA I: COMPONENTE DE OBRA											
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
OBRA CIVIL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit. Presentado	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Verificación Valor MÍNIMO	Verificación Valor MÁXIMO	Vr. Unit.
	Localización y replanteo										
1.1	Localización y replanteo de redes	m	3592,00	\$ 1.913,00	\$ 6.871.496,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK	\$ 1.913,00
	Excavaciones								OK	OK	
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m³	500,00	\$ 22.800,00	\$ 11.400.000,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK	\$ 24.270,00
	Cortes de tubería								OK	OK	
2.6.1	CORTES EN TUBERIA HD DE 250 MM	ud	10,00	\$ 32.756,00	\$ 327.560,00	\$ 32.756,00	\$ 29.480,00	\$ 36.032,00	OK	OK	\$ 32.756,00
2.6.2	CORTES EN TUBERIA HD DE 350 MM	ud	10,00	\$ 36.111,00	\$ 361.110,00	\$ 36.111,00	\$ 32.500,00	\$ 39.722,00	OK	OK	\$ 36.111,00
2.6.3	CORTES EN TUBERIA HD DE 400 MM	ud	10,00	\$ 40.547,00	\$ 405.470,00	\$ 40.547,00	\$ 36.492,00	\$ 44.602,00	OK	OK	\$ 40.547,00
	Inspección con CCTV para tubería existente								OK	OK	
6.1.7	Inspección con CCTV DN 250 (Incluye Limpieza de Tubería para Inspección)	ml	1597,00	\$ 50.599,00	\$ 80.806.603,00	\$ 50.599,00	\$ 45.539,00	\$ 55.659,00	OK	OK	\$ 50.599,00
6.1.8	Inspección con CCTV DN 350 (Incluye Limpieza de Tubería para Inspección)	ml	1180,00	\$ 52.083,00	\$ 61.457.940,00	\$ 52.083,00	\$ 46.875,00	\$ 57.291,00	OK	OK	\$ 52.083,00
6.1.9	Inspección con CCTV DN 400 (Incluye Limpieza de Tubería para Inspección)	ml	815,00	\$ 48.000,00	\$ 39.120.000,00	\$ 48.000,00	\$ 47.710,00	\$ 58.312,00	OK	OK	\$ 53.011,00
	Subtotal Obra Civil				\$ 200.750.179,00						
		PORCENTAJE (%)		VALOR							
	ADMINISTRACIÓN	23,25%		\$ 46.674.417							
	IMPREVISTOS	3,00%		\$ 6.022.505							
	UTILIDAD	5,00%		\$ 10.037.509							
	IVA DE LA UTILIDAD (19%)	19,00%		\$ 1.907.127							
	TOTAL COMPONENTE DE OBRA ETAPA I			\$ 265.391.737							

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA

RESUMEN PRESUPUESTO ESTIMADO

No.	DESCRIPCIÓN	COSTO DIRECTO
ETAPA 2: Ejecución de Obra		
1	Tanque Bojaca.	
	Subtotal Obra Civil	\$ 117.895.260,00
	Subtotal Suministro	\$ 344.810.000,00
2	Camara Llegada PTAP La Mesa	
	Subtotal Obra Civil	\$ 58.314.871,00
	Subtotal Suministro	\$ 189.665.781,00
3	Conduccion Tanque Casablanca - PTAP La Mesa	
	Subtotal Obra Civil	\$ 4.879.028.355,00
	Subtotal Suministro	\$ 4.704.597.402,00
4	Conduccion Caja Derivacion - Tanque Casablanca	
	Subtotal Obra Civil	\$ 93.232.468,00
	Subtotal Suministro	\$ 54.901.800,00
5	Linea de Alta presion	
	Subtotal Obra Civil	\$ 546.328.110,00
	Subtotal Suministro	\$ 1.248.746.946,00
6	Estructuras Especiales	
	Subtotal Obra Civil	\$ 566.058.821,00
	Subtotal Suministro	\$ 1.909.990.973,00
7	Tanque Cloración	
	Subtotal Obra Civil	\$ 256.799.699,00
	Subtotal Suministro	\$ 33.304.261,00
8	Caseta Cloración	
	Subtotal Obra Civil	\$ 497.558.123,00

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA

RESUMEN PRESUPUESTO ESTIMADO

9	Estación de Bombeo Casablanca Componente Mecanico				
	Subtotal Obra Civil	\$	107.481.659,00		
	Subtotal Suministro	\$	324.458.797,00		
10	Estación de Bombeo Casablanca Componente Electrico				
	Subtotal Estación de Bombeo	\$	1.652.356.750,00		
11	Caja de control				
	Subtotal Obra Civil	\$	333.242.764,00		
	Subtotal Suministro	\$	402.323.370,00		
12	Camara de Quiebre de Presion				
	Subtotal Obra Civil	\$	386.489.096,00		
	Subtotal Suministro	\$	1.299.545.000,00		
			Valor Corregido		
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO ETAPA II - OBRA CIVIL	\$	9.494.785.976,00		
	ADMINISTRACIÓN	\$	2.207.537.739,00	23,25%	
	IMPREVISTOS	\$	284.843.579,00	3,00%	
	UTILIDAD	\$	474.739.299,00	5,00%	
	IVA DE LA UTILIDAD (19%)	\$	90.200.467,00	19,00%	
13	PLAN DE GESTIÓN SOCIAL				
	Actividades del Plan de gestión social	\$	381.154.400,00		
	PRESUPUESTO ESTIMADO ETAPA II - OBRA CIVIL	\$	12.933.261.460,00		
			Valor Corregido		
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO ETAPA II - SUMINISTROS	\$	10.512.344.330,00		
	ADMINISTRACIÓN	\$	1.051.234.433,00		
	PRESUPUESTO ESTIMADO ETAPA II - SUMINISTROS	\$	11.563.578.763,00		
	PRESUPUESTO ESTIMADO ETAPA II (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)	\$	24.496.840.223,00		
		\$	24.496.840.223,00	\$20.303.946.087	\$25.379.932.609
				OK	OK

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA												
TANQUE BOJACÁ												
OBRA CIVIL			Und						Verificación	Verificación		
			Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit. Presentado	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Valor MINIMO	Valor MÁXIMO	Vr. Unit.	
	Localización y replanteo											
1,1	Localización y replanteo de redes		m	52,74	\$ 1.913,00	\$ 100.892,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK	\$ 1.913,00
1,2	Localización y replanteo de estructuras		m2	33,60	\$ 2.899,00	\$ 97.406,00	\$ 2.899,00	\$ 2.609,00	\$ 3.189,00	OK	OK	\$ 2.899,00
2,7.3	Demolición de Estructuras en Concreto reforzado		m³	8,30	\$ 110.780,00	\$ 919.474,00	\$ 110.780,00	\$ 99.702,00	\$ 121.858,00	OK	OK	\$ 110.780,00
	Retiro de tubería									OK	OK	
2,5.1	Retiro,limpieza e inspección tubería HD 200 MM		ml	5,85	\$ 25.412,00	\$ 148.660,00	\$ 25.412,00	\$ 22.871,00	\$ 27.953,00	OK	OK	\$ 25.412,00
2,5.4	Retiro,limpieza e inspección tubería HD 400 MM		ml	14,88	\$ 39.946,00	\$ 594.396,00	\$ 39.946,00	\$ 35.951,00	\$ 43.941,00	OK	OK	\$ 39.946,00
2,3.1	Cargue, transporte y descargue de tubería		ton-km	851,35	\$ 2.912,00	\$ 2.479.131,00	\$ 2.912,00	\$ 2.621,00	\$ 3.203,00	OK	OK	\$ 2.912,00
	Construcción cajas de acceso a compartimientos tanques									OK	OK	
2,1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD		m³	139,45	\$ 22.800,00	\$ 3.179.460,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK	\$ 24.270,00
2,2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200		m³	6,72	\$ 50.000,00	\$ 336.000,00	\$ 50.000,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00
3,1.6	CONCRETO SIMPLE RESIST 17,5 MPA (175 KG/CM2) PRODUCCIÓN Y VACIADO		m³	1,68	\$ 447.833,00	\$ 752.359,00	\$ 447.833,00	\$ 403.050,00	\$ 492.616,00	OK	OK	\$ 447.833,00
3,1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO		m³	8,40	\$ 613.345,00	\$ 5.152.098,00	\$ 613.345,00	\$ 552.011,00	\$ 674.680,00	OK	OK	\$ 613.345,00
3,1.3	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS Y LOSA SUPERIOR		m³	24,91	\$ 793.562,00	\$ 19.767.629,00	\$ 793.562,00	\$ 714.206,00	\$ 872.918,00	OK	OK	\$ 793.562,00
3,4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI		kg	2940,00	\$ 3.841,00	\$ 11.292.540,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
7,1.4	Tapa Para Pozo De Inspección Ø0,60 con Sistema De Seguridad		un	5,00	\$ 819.794,00	\$ 4.098.970,00	\$ 819.794,00	\$ 737.815,00	\$ 901.773,00	OK	OK	\$ 819.794,00
	Instalación de accesorios tanque Bojacá									OK	OK	
4,2.1	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL 100MM		un	5,00	\$ 18.707,00	\$ 93.535,00	\$ 18.707,00	\$ 16.836,00	\$ 20.578,00	OK	OK	\$ 18.707,00
4,2.2	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 150MM		un	28,00	\$ 18.707,00	\$ 523.796,00	\$ 18.707,00	\$ 16.836,00	\$ 20.578,00	OK	OK	\$ 18.707,00
4,2.3	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 200MM		un	2,00	\$ 26.752,00	\$ 53.504,00	\$ 26.752,00	\$ 24.077,00	\$ 29.427,00	OK	OK	\$ 26.752,00
4,2.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 250MM		un	6,00	\$ 26.752,00	\$ 160.512,00	\$ 26.752,00	\$ 24.077,00	\$ 29.427,00	OK	OK	\$ 26.752,00
4,2.6	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 350MM		un	4,00	\$ 38.572,00	\$ 154.288,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK	\$ 38.572,00
4,2.7	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 400MM		un	4,00	\$ 38.572,00	\$ 154.288,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK	\$ 38.572,00
4,2.9	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=25 MM A 150 MM L=0 A 1M		un	6,00	\$ 70.676,00	\$ 424.056,00	\$ 70.676,00	\$ 63.608,00	\$ 77.744,00	OK	OK	\$ 70.676,00
4,2.10	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=25 MM A 150 MM L=1 A 2M		un	18,00	\$ 72.538,00	\$ 1.305.684,00	\$ 72.538,00	\$ 65.284,00	\$ 79.792,00	OK	OK	\$ 72.538,00
4,2.14	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=200 MM A 350 MM L=1 A 2M		un	1,00	\$ 80.640,00	\$ 80.640,00	\$ 80.640,00	\$ 72.576,00	\$ 88.704,00	OK	OK	\$ 80.640,00
4,2.21	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=25 MM A 150 MM L=0 A 1M		un	20,00	\$ 78.115,00	\$ 1.562.300,00	\$ 78.115,00	\$ 70.304,00	\$ 85.927,00	OK	OK	\$ 78.115,00
4,2.13	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=200 MM A 350 MM L=0 A 1M		un	1,00	\$ 79.222,00	\$ 79.222,00	\$ 79.222,00	\$ 71.300,00	\$ 87.144,00	OK	OK	\$ 79.222,00
4,2.25	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=200 MM A 350 MM L=0 A 1M		un	8,00	\$ 79.222,00	\$ 633.776,00	\$ 79.222,00	\$ 71.300,00	\$ 87.144,00	OK	OK	\$ 79.222,00
4,6.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" A 4" BRIDADAS		un	3,00	\$ 42.963,00	\$ 128.889,00	\$ 42.963,00	\$ 38.667,00	\$ 47.259,00	OK	OK	\$ 42.963,00
4,6.2	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" A 8" BRIDADAS		un	8,00	\$ 65.469,00	\$ 523.752,00	\$ 65.469,00	\$ 58.922,00	\$ 72.016,00	OK	OK	\$ 65.469,00
4,6.3	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 10" A 12" BRIDADAS		un	4,00	\$ 129.573,00	\$ 518.292,00	\$ 129.573,00	\$ 116.616,00	\$ 142.530,00	OK	OK	\$ 129.573,00
4,2.17	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=400 MM A 500 MM L=0 A 1M		un	1,00	\$ 111.058,00	\$ 111.058,00	\$ 111.058,00	\$ 99.952,00	\$ 122.164,00	OK	OK	\$ 111.058,00
4,2.29	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=400 MM A 500 MM L=0 A 1M		un	1,00	\$ 133.375,00	\$ 133.375,00	\$ 133.375,00	\$ 120.038,00	\$ 146.713,00	OK	OK	\$ 133.375,00
4,3.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=100 MM (INCLUYE PRUEBA HIDROSTATICA)		ml	14,00	\$ 4.240,00	\$ 59.360,00	\$ 4.240,00	\$ 3.816,00	\$ 4.664,00	OK	OK	\$ 4.240,00
4,3.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=150 MM (INCLUYE PRUEBA HIDROSTATICA)		ml	16,00	\$ 9.905,00	\$ 158.480,00	\$ 9.905,00	\$ 8.915,00	\$ 10.896,00	OK	OK	\$ 9.905,00
4,4.2	REINSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 250MM (10")		ml	22,20	\$ 13.645,00	\$ 302.919,00	\$ 13.645,00	\$ 12.281,00	\$ 15.010,00	OK	OK	\$ 13.645,00
4,2.21	INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE DIFERENCIAL PRESIÓN 150 mm		un	4,00	\$ 11.453,00	\$ 45.812,00	\$ 11.453,00	\$ 10.308,00	\$ 12.598,00	OK	OK	\$ 11.453,00
4,2.22	INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE PRESIÓN ABSOLUTA 150 mm		un	4,00	\$ 11.453,00	\$ 45.812,00	\$ 11.453,00	\$ 10.308,00	\$ 12.598,00	OK	OK	\$ 11.453,00
4,2.23	INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR ELECTROMAGNÉTICO 150 MM		un	4,00	\$ 4.249.977,00	\$ 16.999.908,00	\$ 4.249.977,00	\$ 3.824.979,00	\$ 4.674.975,00	OK	OK	\$ 4.249.977,00
4,2.26	INSTALACIÓN DE Sonda MULTIPARAMETRICA CALIDAD DE AGUA		un	1,00	\$ 546.600,00	\$ 546.600,00	\$ 546.600,00	\$ 491.940,00	\$ 601.260,00	OK	OK	\$ 546.600,00
	Construcción caja conexión salida tanque Bojacá									OK	OK	
2,1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD		m³	4,84	\$ 22.800,00	\$ 110.352,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK	\$ 24.270,00
2,2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200		m³	0,35	\$ 50.000,00	\$ 17.500,00	\$ 50.000,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00
2,3.3	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES		m³	30,00	\$ 34.912,00	\$ 1.047.360,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK	\$ 34.912,00
3,1.1	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 Mpa (140Kg/cm2,) PRODUCCION Y VACIADO		m³	0,11	\$ 396.261,00	\$ 43.589,00	\$ 396.261,00	\$ 356.635,00	\$ 435.887,00	OK	OK	\$ 396.261,00
3,1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO		m³	0,44	\$ 613.345,00	\$ 269.872,00	\$ 613.345,00	\$ 552.011,00	\$ 674.680,00	OK	OK	\$ 613.345,00
3,1.4	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS		m³	0,44	\$ 612.002,00	\$ 269.281,00	\$ 612.002,00	\$ 550.802,00	\$ 673.202,00	OK	OK	\$ 612.002,00
3,3.1	IMPERMEABILIZACIÓN ESTRUCTURAS EXISTENTES EN CONCRETO		m2	546,10	\$ 13.923,00	\$ 7.603.350,00	\$ 13.923,00	\$ 12.531,00	\$ 15.315,00	OK	OK	\$ 13.923,00
7,1.2	PERFORACION MUROS TANQUE PARA ACCESO		un	4,00	\$ 123.581,00	\$ 494.324,00	\$ 123.581,00	\$ 111.223,00	\$ 135.939,00	OK	OK	\$ 123.581,00
7,1.3	Malla De Cerramiento Eslabonada galvanizada h= 2m en módulo de 3m		ml	110,43	\$ 270.740,00	\$ 29.897.818,00	\$ 270.740,00	\$ 243.666,00	\$ 297.814,00	OK	OK	\$ 270.740,00
7,1.5	Escalones en varilla galvanizada de 3/4 " Para Escalera de Gato		un	18,00	\$ 29.456,00	\$ 530.208,00	\$ 29.456,00	\$ 26.510,00	\$ 32.402,00	OK	OK	\$ 29.456,00
7,1.6	BARANDA METÁLICA		ml	9,60	\$ 405.493,00	\$ 3.892.733,00	\$ 405.493,00	\$ 364.944,00	\$ 446.042,00	OK	OK	\$ 405.493,00
	Subtotal Obra Civil				\$ 117.895.260,00							

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA										
TANQUE BOJACÁ										
SUMINISTRO						Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo		Vr. Unit.
S.12	Codo 45° HD 350 MM BB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.307.689,00	\$ 2.820.509,00	OK	\$ 2.564.099
S.18	Codo 90° HD 250 MM BB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 1.600.000,00	\$ 3.200.000	\$ 1.600.000	\$ 1.495.483,00	\$ 1.827.813,00	OK	\$ 1.661.648
S.22	Codo 90° HD 400 MM BB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 3.700.000,00	\$ 7.400.000	\$ 3.700.000	\$ 3.596.311,00	\$ 4.395.491,00	OK	\$ 3.995.901
S.24	CODO 90° HD BXB 100MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 260.000,00	\$ 260.000	\$ 260.000	\$ 243.727,00	\$ 297.889,00	OK	\$ 270.808
S.29	CODO 90° HD BXB 150MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	16,00	\$ 500.000,00	\$ 8.000.000	\$ 500.000	\$ 470.512,00	\$ 575.070,00	OK	\$ 522.791
S.44	FILTRO HD BXB 150MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 1.400.000,00	\$ 5.600.000	\$ 1.400.000	\$ 1.263.488,00	\$ 1.544.264,00	OK	\$ 1.403.876
S.47	MACROMEDIDOR ELECTROMAGNETICO 150MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 14.000.000,00	\$ 56.000.000	\$ 14.000.000	\$ 13.300.708,00	\$ 16.256.420,00	OK	\$ 14.778.564
S.49	MEDIDOR DE PRESIÓN ABSOLUTA (SCADA EAB) (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 700.000,00	\$ 2.800.000	\$ 700.000	\$ 667.469,00	\$ 815.795,00	OK	\$ 741.632
S.50	MEDIDOR DIFERENCIAL DE PRESION (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 145.000,00	\$ 580.000	\$ 145.000	\$ 135.392,00	\$ 165.479,00	OK	\$ 150.435
S.51	NIPLE HD 100 MM BxB L ENTRE 0 a 1M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 2.300.000,00	\$ 4.600.000	\$ 2.300.000	\$ 2.156.753,00	\$ 2.636.031,00	OK	\$ 2.396.392
S.52	NIPLE HD 100 MM BxB L ENTRE 1 a 2M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 4.600.000,00	\$ 9.200.000	\$ 4.600.000	\$ 4.313.507,00	\$ 5.272.064,00	OK	\$ 4.792.785
S.53	NIPLE HD 150 MM BxB L ENTRE 0 a 1M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 2.400.000,00	\$ 9.600.000	\$ 2.400.000	\$ 2.262.820,00	\$ 2.765.668,00	OK	\$ 2.514.244
S.54	NIPLE HD 150 MM BxB L ENTRE 1 a 2M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	16,00	\$ 4.800.000,00	\$ 76.800.000	\$ 4.800.000	\$ 4.525.639,00	\$ 5.531.337,00	OK	\$ 5.028.488
S.57	NIPLE HD 250 MM BxB L ENTRE 1 a 2M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 1.800.000,00	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	\$ 1.695.259,00	\$ 2.071.983,00	OK	\$ 1.883.621
S.58	NIPLE HD 250 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 400.000,00	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 373.828,00	\$ 456.900,00	OK	\$ 415.364
S.72	NIPLE HD 400 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 340.000,00	\$ 340.000	\$ 340.000	\$ 320.261,00	\$ 391.430,00	OK	\$ 355.845
S.83	Niple HD BxB con salida para sonda de calidad de agua Φ=350x100mm (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 2.900.000,00	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000	\$ 2.707.354,00	\$ 3.308.988,00	OK	\$ 3.008.171
S.89	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 150MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	16,00	\$ 480.000,00	\$ 7.680.000	\$ 480.000	\$ 455.443,00	\$ 556.653,00	OK	\$ 506.048
S.101	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 400MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 740.000,00	\$ 740.000	\$ 740.000	\$ 691.763,00	\$ 845.488,00	OK	\$ 768.625

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
TANQUE BOJACÁ											
S.125	NIPLE PASAMURO HD BB 100mm L=0 a 1m (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 370.000,00	\$ 1.480.000	\$ 370.000	\$ 355.245,00	\$ 434.189,00	OK	OK	\$ 394.717
S.128	NIPLE PASAMURO HD BB 250mm L=0 a 1m (incluye cargue, transporte y descargue)	un	6,00	\$ 1.100.000,00	\$ 6.600.000	\$ 1.100.000	\$ 1.058.631,00	\$ 1.293.883,00	OK	OK	\$ 1.176.257
S.137	REDUCCION AMPLIACION HD 200MM x 100MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 1.000.000,00	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ 957.948,00	\$ 1.170.826,00	OK	OK	\$ 1.064.387
S.140	REDUCCION AMPLIACION HD BXB 250MM X 350MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 1.900.000,00	\$ 1.900.000	\$ 1.900.000	\$ 1.830.655,00	\$ 2.237.467,00	OK	OK	\$ 2.034.061
S.141	REDUCCION AMPLIACION HD BXB 400MM X 250MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.310.051,00	\$ 2.823.395,00	OK	OK	\$ 2.566.723
S.145	SONDA MULTIPARAMETRICA DE CALIDAD DE AGUA (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 18.000.000,00	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 17.050.427,00	\$ 20.839.411,00	OK	OK	\$ 18.944.919
S.149	Tapon bridado 150mm (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 200.000,00	\$ 800.000	\$ 200.000	\$ 193.873,00	\$ 236.955,00	OK	OK	\$ 215.414
S.96	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 350MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 600.000,00	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 576.469,00	\$ 704.573,00	OK	OK	\$ 640.521
S.154	TEE HD BXBXB 100mmX100mm (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 520.000,00	\$ 520.000	\$ 520.000	\$ 495.927,00	\$ 606.133,00	OK	OK	\$ 551.030
S.157	TEE HD BxBxB 250mmX150mm (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 2.100.000,00	\$ 4.200.000	\$ 2.100.000	\$ 1.961.271,00	\$ 2.397.109,00	OK	OK	\$ 2.179.190
S.158	TEE HD BxBxB 350mmX100mm (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 3.100.000,00	\$ 3.100.000	\$ 3.100.000	\$ 2.936.031,00	\$ 3.588.483,00	OK	OK	\$ 3.262.257
S.160	TEE HD BxBxB 350mmX250mm (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 3.500.000,00	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.314.330,00	\$ 4.050.848,00	OK	OK	\$ 3.682.589
S.161	TEE HD BxBxB 400mmX250mm (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 3.843.374,00	\$ 4.697.458,00	OK	OK	\$ 4.270.416
S.180	Tuberia HD 250 MM PN 10 BxB (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	9,99	320000,00	9,99	\$ 320.000	\$ 294.768,00	\$ 360.272,00	OK	OK	\$ 327.520
S.191	TUBERIA PVC 100MM (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	14,00	\$ 30.000,00	\$ 420.000	\$ 30.000	\$ 27.741,00	\$ 33.905,00	OK	OK	\$ 30.823
S.192	TUBERIA PVC 150MM PERFORADA (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	16,00	\$ 65.000,00	\$ 1.040.000	\$ 65.000	\$ 60.572,00	\$ 74.032,00	OK	OK	\$ 67.302
S.194	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 100MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 500.000,00	\$ 1.500.000	\$ 500.000	\$ 461.140,00	\$ 563.616,00	OK	OK	\$ 512.378
S.199	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 150MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 1.600.000,00	\$ 6.400.000	\$ 1.600.000	\$ 1.525.058,00	\$ 1.863.960,00	OK	OK	\$ 1.694.509
S.202	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 250MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 1.550.000,00	\$ 3.100.000	\$ 1.550.000	\$ 1.442.798,00	\$ 1.763.420,00	OK	OK	\$ 1.603.109
S.247	VALVULA ANITCAVITACION O DE AGUJA BXB 150MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 16.000.000,00	\$ 64.000.000	\$ 16.000.000	\$ 15.202.724,00	\$ 18.581.108,00	OK	OK	\$ 16.891.916
S.271	VALVULA DE COMPUERTA BxB 100 MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 650.000,00	\$ 1.950.000	\$ 650.000	\$ 628.361,00	\$ 767.997,00	OK	OK	\$ 698.179
S.273	VALVULA DE COMPUERTA BxB 250 MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 2.500.000,00	\$ 10.000.000	\$ 2.500.000	\$ 2.342.625,00	\$ 2.863.209,00	OK	OK	\$ 2.602.917
S.283	VALVULA DE MARIPOSA BxB 150 MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 1.700.000,00	\$ 6.800.000	\$ 1.700.000	\$ 1.563.125,00	\$ 1.910.486,00	OK	OK	\$ 1.736.805
				Subtotal Suministros	\$ 344.810.000,00						

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
CAMARA DE LLEGADA PTAP LA MESA											
OBRA CIVIL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Verificación Valor MÍNIMO	Verificación Valor MÁXIMO	Vr. Unit.
	Localizacion y replanteo								OK	OK	
1.1	Localización y replanteo de redes	m	4,50	\$ 1.913,00	\$ 8.609,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK	\$ 1.913,00
1.2	Localización y replanteo de estructuras	m2	23,10	\$ 2.899,00	\$ 66.967,00	\$ 2.899,00	\$ 2.609,00	\$ 3.189,00	OK	OK	\$ 2.899,00
	Retiro de tubería								OK	OK	
2.3.1	Cargue, transporte y descargue de tubería	ton-km	123,06	\$ 2.912,00	\$ 358.351,00	\$ 2.912,00	\$ 2.621,00	\$ 3.203,00	OK	OK	\$ 2.912,00
2.5.1	Retiro,limpieza e inspección tubería HD 200 MM	ml	10,70	\$ 25.412,00	\$ 271.908,00	\$ 25.412,00	\$ 22.871,00	\$ 27.953,00	OK	OK	\$ 25.412,00
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	90,26	\$ 34.912,00	\$ 3.151.157,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK	\$ 34.912,00
	Construcción cajas de acceso a PTAP								OK	OK	
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m³	69,43	\$ 22.800,00	\$ 1.583.004,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK	\$ 24.270,00
2.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200	m³	4,62	\$ 50.000,00	\$ 231.000,00	\$ 50.000,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00
3.1.6	CONCRETO SIMPLE RESIST 17,5 MPA (175 KG/CM2) PRODUCCIÓN Y VACIADO	m³	1,16	\$ 447.833,00	\$ 519.486,00	\$ 447.833,00	\$ 403.050,00	\$ 492.616,00	OK	OK	\$ 447.833,00
3.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO	m³	5,78	\$ 613.345,00	\$ 3.545.134,00	\$ 613.345,00	\$ 552.011,00	\$ 674.680,00	OK	OK	\$ 613.345,00
3.1.3	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS Y LOSA SUPERIOR	m³	14,86	\$ 793.562,00	\$ 11.792.331,00	\$ 793.562,00	\$ 714.206,00	\$ 872.918,00	OK	OK	\$ 793.562,00
3.1.4	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	m³	1,20	\$ 612.002,00	\$ 734.402,00	\$ 612.002,00	\$ 550.802,00	\$ 673.202,00	OK	OK	\$ 612.002,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	2747,30	\$ 3.841,00	\$ 10.552.379,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
7.1.4	Tapa Para Pozo De Inspección Ø0,60 con Sistema De Seguridad	un	1,00	\$ 819.794,00	\$ 819.794,00	\$ 819.794,00	\$ 737.815,00	\$ 901.773,00	OK	OK	\$ 819.794,00
7.1.5	Escalones en varilla galvanizada de 3/4 " Para Escalera de Gato	un	8,00	\$ 29.456,00	\$ 235.648,00	\$ 29.456,00	\$ 26.510,00	\$ 32.402,00	OK	OK	\$ 29.456,00
	Instalación de accesorios								OK	OK	
4.2.2	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 150MM	un	17,00	\$ 18.707,00	\$ 318.019,00	\$ 18.707,00	\$ 16.836,00	\$ 20.578,00	OK	OK	\$ 18.707,00
4.2.7	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 400MM	un	2,00	\$ 38.572,00	\$ 77.144,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK	\$ 38.572,00
4.6.2	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" A 8" BRIDADAS	un	6,00	\$ 65.469,00	\$ 392.814,00	\$ 65.469,00	\$ 58.922,00	\$ 72.016,00	OK	OK	\$ 65.469,00
4.2.9	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=25 MM A 150 MM L=0 A 1M	un	20,00	\$ 70.676,00	\$ 1.413.520,00	\$ 70.676,00	\$ 63.608,00	\$ 77.744,00	OK	OK	\$ 70.676,00
4.2.21	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=25 MM A 150 MM L=0 A 1M	un	12,00	\$ 78.115,00	\$ 937.380,00	\$ 78.115,00	\$ 70.304,00	\$ 85.927,00	OK	OK	\$ 78.115,00
4.2.29	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=400 MM A 500 MM L=0 A 1M	un	1,00	\$ 133.375,00	\$ 133.375,00	\$ 133.375,00	\$ 120.038,00	\$ 146.713,00	OK	OK	\$ 133.375,00
4.2.21	INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE DIFERENCIAL PRESIÓN 150 mm	un	3,00	\$ 11.453,00	\$ 34.359,00	\$ 11.453,00	\$ 10.308,00	\$ 12.598,00	OK	OK	\$ 11.453,00
4.2.22	INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE PRESIÓN ABSOLUTA 150 mm	un	3,00	\$ 11.453,00	\$ 34.359,00	\$ 11.453,00	\$ 10.308,00	\$ 12.598,00	OK	OK	\$ 11.453,00
4.2.23	INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR ELECTROMAGNÉTICO 150 MM	un	3,00	\$ 4.249.977,00	\$ 12.749.931,00	\$ 4.249.977,00	\$ 3.824.979,00	\$ 4.674.975,00	OK	OK	\$ 4.249.977,00
	Impermeabilizacion de los tanque Existentes.								OK	OK	
3.3.1	IMPERMEABILIZACIÓN ESTRUCTURAS EXISTENTES EN CONCRETO	m2	600,00	\$ 13.923,00	\$ 8.353.800,00	\$ 13.923,00	\$ 12.531,00	\$ 15.315,00	OK	OK	\$ 13.923,00
		Subtotal Obra Civil				\$ 58.314.871,00					

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
CAMARA DE LLEGADA PTAP LA MESA											
SUMINISTRO		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo			Vr. Unit.
S.121	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 400MM L=0 a 1m PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 999.213,00	\$ 999.213,00	\$ 999.213,00	\$ 899.292,00	\$ 1.099.134,00	OK	OK	\$ 999.213,00
S.17	Codo 90° HD 150 MM BB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	11,00	\$ 500.000,00	\$ 5.500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 470.512,00	\$ 575.070,00	OK	OK	\$ 522.791,00
S.53	NIPLE HD 150 MM BxB L ENTRE 0 a 1M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	20,00	\$ 2.400.000,00	\$ 48.000.000,00	\$ 2.400.000,00	\$ 2.262.820,00	\$ 2.765.668,00	OK	OK	\$ 2.514.244,00
S.89	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 150MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	6,00	\$ 480.000,00	\$ 2.880.000,00	\$ 480.000,00	\$ 455.443,00	\$ 556.653,00	OK	OK	\$ 506.048,00
S.126	NIPLE PASAMURO HD BB 150mm L=0 a 1m (incluye cargue, transporte y descargue)	un	6,00	\$ 671.019,00	\$ 4.026.114,00	\$ 671.019,00	\$ 603.917,00	\$ 738.121,00	OK	OK	\$ 671.019,00
S.33	Cruz HD 16" x 6" (400 mm x 150 mm) EB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 3.736.442,00	\$ 3.736.442,00	\$ 3.736.442,00	\$ 3.362.798,00	\$ 4.110.086,00	OK	OK	\$ 3.736.442,00
S.143	Reducción HD 16" x 6" (400 mm x 150 mm) EB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 2.214.801,00	\$ 2.214.801,00	\$ 2.214.801,00	\$ 1.993.321,00	\$ 2.436.281,00	OK	OK	\$ 2.214.801,00
S.284	VALVULA DE MARIPOSA BxB 150 MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 1.736.805,00	\$ 5.210.415,00	\$ 1.736.805,00	\$ 1.563.125,00	\$ 1.910.486,00	OK	OK	\$ 1.736.805,00
S.47	MACROMEDIDOR ELECTROMAGNETICO 150MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 14.000.000,00	\$ 42.000.000,00	\$ 14.000.000,00	\$ 13.300.708,00	\$ 16.256.420,00	OK	OK	\$ 14.778.564,00
S.200	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 150MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 1.694.509,00	\$ 5.083.527,00	\$ 1.694.509,00	\$ 1.525.058,00	\$ 1.863.960,00	OK	OK	\$ 1.694.509,00
S.45	FILTRO HD BXB 150MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 1.403.876,00	\$ 4.211.628,00	\$ 1.403.876,00	\$ 1.263.488,00	\$ 1.544.264,00	OK	OK	\$ 1.403.876,00
S.248	VALVULA ANITCAVITACION O DE AGUJA BXB 150MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 21.089.547,00	\$ 63.268.641,00	\$ 21.089.547,00	\$ 18.980.592,00	\$ 23.198.502,00	OK	OK	\$ 21.089.547,00
S.50	MEDIDOR DIFERENCIAL DE PRESION (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 145.000,00	\$ 435.000,00	\$ 145.000,00	\$ 135.392,00	\$ 165.479,00	OK	OK	\$ 150.435,00
S.49	MEDIDOR DE PRESIÓN ABSOLUTA (SCADA EAB) (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 700.000,00	\$ 2.100.000,00	\$ 700.000,00	\$ 667.469,00	\$ 815.795,00	OK	OK	\$ 741.632,00
Subtotal Suministros					\$ 189.665.781,00						

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
CONDUCCION CAJA DERIVACION - TANQUE CASABLANCA											
OBRA CIVIL		Und							Verificación	Verificación	
			Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Valor MÍNIMO	Valor MÁXIMO	Vr. Unit.
1,1	Localización y replanteo	m	67,78	\$ 1.913,00	\$ 129.663,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK	\$ 1.913,00
Excavaciones									OK	OK	
2.1.2	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD EN ROCA	m³	8,90	\$ 50.000,00	\$ 445.000,00	\$ 50.000,00	\$ 47.703,00	\$ 58.303,00	OK	OK	\$ 53.003,00
Cortes de tubería									OK	OK	
2.6.4	CORTES EN TUBERÍA HD DE 500 MM	ud	20,00	\$ 43.085,00	\$ 861.700,00	\$ 43.085,00	\$ 38.777,00	\$ 47.394,00	OK	OK	\$ 43.085,00
3.1.5	CONCRETO SIMPLE RESIST. 21.0 Mpa (210Kg/cm2) PARA ANCLAJES	m³	8,88	\$ 472.252,00	\$ 4.193.598,00	\$ 472.252,00	\$ 425.027,00	\$ 519.477,00	OK	OK	\$ 472.252,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	532,80	\$ 3.841,00	\$ 2.046.485,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
Instalación de accesorios									OK	OK	
4.5.5	INSTALACIÓN TUBERÍA HD UNION ACERROJADA DN 500	ml	67,78	\$ 131.553,00	\$ 8.916.662,00	\$ 131.553,00	\$ 118.398,00	\$ 144.708,00	OK	OK	\$ 131.553,00
6.1.6	Prueba hidráulica y desinfección tubería DN500	ml	2240,00	\$ 34.214,00	\$ 76.639.360,00	\$ 34.214,00	\$ 30.793,00	\$ 37.635,00	OK	OK	\$ 34.214,00
Subtotal Obra Civil					\$ 93.232.468,00						
SUMINISTRO		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo			
S.186	TUBERÍA HD ACERROJADA DN 500 PN o CLASE 30 (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	67,78	\$ 810.000,00	\$ 54.901.800,00	\$ 810.000,00	\$ 787.022,00	\$ 961.916,00	OK	OK	\$ 874.469,00
Subtotal Suministros					\$ 54.901.800,00						

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
CONDUCCION TANQUE CASABLANCA - PTAP LA MESA											
OBRA CIVIL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit. Presentado	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Verificación Valor MÍNIMO	Verificación Valor MÁXIMO	Vr. Unit.
	Localizacion y replanteo										
1,1	Localización y replanteo de redes	m	11890,00	\$ 1.913,00	\$ 22.745.570,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK	\$ 1.913,00
	Excavaciones								OK	OK	
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m³	11449,10	\$ 22.800,00	\$ 261.039.480,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK	\$ 24.270,00
2.1.2	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD EN ROCA	m³	898,43	\$ 50.000,00	\$ 44.921.500,00	\$ 50.000,00	\$ 47.703,00	\$ 58.303,00	OK	OK	\$ 53.003,00
2.1.3	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m³	5121,04	\$ 7.086,00	\$ 36.287.689,00	\$ 7.086,00	\$ 6.377,00	\$ 7.795,00	OK	OK	\$ 7.086,00
	Retiro de tubería y accesorios								OK	OK	
2.3.1	Cargue, transporte y descargue de tubería	ton-km	25570,74	\$ 2.912,00	\$ 74.461.995,00	\$ 2.912,00	\$ 2.621,00	\$ 3.203,00	OK	OK	\$ 2.912,00
2.3.2	Cargue, transporte y descargue de accesorios (22km)	un-km	5500,00	\$ 2.559,00	\$ 14.074.500,00	\$ 2.559,00	\$ 2.303,00	\$ 2.815,00	OK	OK	\$ 2.559,00
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	2342,94	\$ 34.912,00	\$ 81.796.721,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK	\$ 34.912,00
2.4.1	Desmonte, limpieza y transporte de elementos ERPs	un	3,00	\$ 1.568.280,00	\$ 4.704.840,00	\$ 1.568.280,00	\$ 1.411.452,00	\$ 1.725.108,00	OK	OK	\$ 1.568.280,00
	Retiro,limpieza e inspección tuberíaa retirar y reinstalar								OK	OK	
2.5.1	Retiro,limpieza e inspección tubería HD 200 MM	ml	10,00	\$ 25.412,00	\$ 254.120,00	\$ 25.412,00	\$ 22.871,00	\$ 27.953,00	OK	OK	\$ 25.412,00
2.5.3	Retiro,limpieza e inspección tubería HD 350 MM	ml	4101,00	\$ 35.070,00	\$ 143.822.070,00	\$ 35.070,00	\$ 31.563,00	\$ 38.577,00	OK	OK	\$ 35.070,00
2.5.4	Retiro,limpieza e inspección tubería HD 400 MM	ml	190,00	\$ 39.946,00	\$ 7.589.740,00	\$ 39.946,00	\$ 35.951,00	\$ 43.941,00	OK	OK	\$ 39.946,00
2.5.5	Retiro,limpieza e inspección accesorios HD	UN	113,00	\$ 69.603,00	\$ 7.865.139,00	\$ 69.603,00	\$ 62.643,00	\$ 76.563,00	OK	OK	\$ 69.603,00
	Instalación de tubería y accesorios								OK	OK	
4.2.1	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL 100MM	un	18,00	\$ 18.707,00	\$ 336.726,00	\$ 18.707,00	\$ 16.836,00	\$ 20.578,00	OK	OK	\$ 18.707,00
4.2.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 250MM	un	331,00	\$ 26.752,00	\$ 8.854.912,00	\$ 26.752,00	\$ 24.077,00	\$ 29.427,00	OK	OK	\$ 26.752,00
4.2.6	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 350MM	un	754,00	\$ 38.572,00	\$ 29.083.288,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK	\$ 38.572,00
4.2.7	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 400MM	un	594,00	\$ 38.572,00	\$ 22.911.768,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK	\$ 38.572,00
4.4.2	REINSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 250MM (10")	ml	172,00	\$ 13.645,00	\$ 2.346.940,00	\$ 13.645,00	\$ 12.281,00	\$ 15.010,00	OK	OK	\$ 13.645,00
4.4.3	REINSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 350MM (14")	ml	7615,00	\$ 21.995,00	\$ 167.491.925,00	\$ 21.995,00	\$ 19.796,00	\$ 24.195,00	OK	OK	\$ 21.995,00
4.4.4.	REINSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 400MM (16")	ml	280,00	\$ 25.545,00	\$ 7.152.600,00	\$ 25.545,00	\$ 22.991,00	\$ 28.100,00	OK	OK	\$ 25.545,00
4.4.4	INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 400MM (16")	ml	7415,00	\$ 25.545,00	\$ 189.416.175,00	\$ 25.545,00	\$ 22.991,00	\$ 28.100,00	OK	OK	\$ 25.545,00
4.5.1	INSTALACIÓN TUBERÍA HD UNION ACERROJADA DN 250	ml	132,00	\$ 89.079,00	\$ 11.758.428,00	\$ 89.079,00	\$ 80.171,00	\$ 97.987,00	OK	OK	\$ 89.079,00
4.5.3	INSTALACIÓN TUBERÍA HD UNION ACERROJADA DN 350	ml	29,00	\$ 106.069,00	\$ 3.076.001,00	\$ 106.069,00	\$ 95.462,00	\$ 116.676,00	OK	OK	\$ 106.069,00
4.5.4	INSTALACIÓN TUBERÍA HD UNION ACERROJADA DN 400	ml	114,00	\$ 110.316,00	\$ 12.576.024,00	\$ 110.316,00	\$ 99.284,00	\$ 121.348,00	OK	OK	\$ 110.316,00
4.4.5	INSTALACIÓN EMPAQUES PARA TUBERIA A REINSTALAR EN HD (INCLUYE SUMINISTRO)	un	2581,00	\$ 137.000,00	\$ 353.597.000,00	\$ 137.000,00	\$ 135.459,00	\$ 165.561,00	OK	OK	\$ 150.510,00
	Rellenos								OK	OK	
2.2.1	Relleno con Arena	m³	293,98	\$ 60.853,00	\$ 17.889.565,00	\$ 60.853,00	\$ 54.768,00	\$ 66.938,00	OK	OK	\$ 60.853,00
2.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m³	12073,30	\$ 10.017,00	\$ 120.938.246,00	\$ 10.017,00	\$ 9.015,00	\$ 11.019,00	OK	OK	\$ 10.017,00
2.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200	m³	2994,76	\$ 50.000,00	\$ 149.738.000,00	\$ 50.000,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
CONDUCCION TANQUE CASABLANCA - PTAP LA MESA											
	Anclajes								OK	OK	
3.1.5	CONCRETO SIMPLE RESIST. 21.0 Mpa (210Kg/cm2) PARA ANCLAJES	m³	1443,85	\$ 472.252,00	\$ 681.861.050,00	\$ 472.252,00	\$ 425.027,00	\$ 519.477,00	OK	OK	\$ 472.252,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	115508,00	\$ 3.841,00	\$ 443.666.228,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
Cortes de tubería									OK	OK	
2.6.1	CORTES EN TUBERIA HD DE 250 MM	ud	141,00	\$ 32.756,00	\$ 4.618.596,00	\$ 32.756,00	\$ 29.480,00	\$ 36.032,00	OK	OK	\$ 32.756,00
2.6.2	CORTES EN TUBERIA HD DE 350 MM	ud	374,00	\$ 36.111,00	\$ 13.505.514,00	\$ 36.111,00	\$ 32.500,00	\$ 39.722,00	OK	OK	\$ 36.111,00
2.6.3	CORTES EN TUBERIA HD DE 400 MM	ud	40,00	\$ 40.547,00	\$ 1.621.880,00	\$ 40.547,00	\$ 36.492,00	\$ 44.602,00	OK	OK	\$ 40.547,00
Demolição y retiro de sobrantes									OK	OK	
2.7.3	Demolición de Estructuras en Concreto reforzado	m³	63,26	\$ 110.780,00	\$ 7.007.943,00	\$ 110.780,00	\$ 99.702,00	\$ 121.858,00	OK	OK	\$ 110.780,00
2.7.2	Demolición de Pavimento Rígido	m³	135,00	\$ 138.838,00	\$ 18.743.130,00	\$ 138.838,00	\$ 124.954,00	\$ 152.722,00	OK	OK	\$ 138.838,00
2.7.1	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m²	134,55	\$ 122.847,00	\$ 16.529.064,00	\$ 122.847,00	\$ 110.562,00	\$ 135.132,00	OK	OK	\$ 122.847,00
Reconstrucción de pavimentos									OK	OK	
5.1	PAVIMENTO RÍGIDO (MR 41KG/CM2)	m³	135,00	\$ 502.865,00	\$ 67.886.775,00	\$ 502.865,00	\$ 452.579,00	\$ 553.152,00	OK	OK	\$ 502.865,00
5.2	PAVIMENTO FLEXIBLE EN MDC-2	m³	134,55	\$ 718.800,00	\$ 96.714.540,00	\$ 718.800,00	\$ 646.920,00	\$ 790.680,00	OK	OK	\$ 718.800,00
Inspección con CCTV para tubería existente									OK	OK	
6.1.7	Inspección con CCTV DN 250 (Incluye Limpieza de Tubería para Inspección)	ml	2017,55	\$ 50.599,00	\$ 102.086.012,00	\$ 50.599,00	\$ 45.539,00	\$ 55.659,00	OK	OK	\$ 50.599,00
6.1.8	Inspección con CCTV DN 350 (Incluye Limpieza de Tubería para Inspección)	ml	714,25	\$ 52.083,00	\$ 37.200.283,00	\$ 52.083,00	\$ 46.875,00	\$ 57.291,00	OK	OK	\$ 52.083,00
6.1.9	Inspección con CCTV DN 400 (Incluye Limpieza de Tubería para Inspección)	ml	13003,20	\$ 48.000,00	\$ 624.153.600,00	\$ 48.000,00	\$ 47.710,00	\$ 58.312,00	OK	OK	\$ 53.011,00
Prueba Hidraulica y desinfección									OK	OK	
6.1.2	Prueba hidráulica y desinfección tubería DN250	ml	3786,55	\$ 11.437,00	\$ 43.306.772,00	\$ 11.437,00	\$ 10.293,00	\$ 12.581,00	OK	OK	\$ 11.437,00
6.1.4	Prueba hidráulica y desinfección tubería DN350	ml	9509,25	\$ 20.725,00	\$ 197.079.206,00	\$ 20.725,00	\$ 18.653,00	\$ 22.798,00	OK	OK	\$ 20.725,00
6.1.5	Prueba hidráulica y desinfección tubería DN400	ml	21513,20	\$ 24.000,00	\$ 516.316.800,00	\$ 24.000,00	\$ 23.445,00	\$ 28.655,00	OK	OK	\$ 26.050,00
Excavasion sin zanja sobre Via Bogota-La Mesa									OK	OK	
7.2	EXCAVACIÓN SIN ZANJA (RAMMING) PARA CRUCE VIA DEPARTAMENTAL CON CAMISA DE ACERO DE 600" PARA DIAMETRO DE SERVICIO DN 400, (INCLUYE OBRA CIVIL CAJA DE LANZAMIENTO)	ml	50,00	\$ 4.200.000,00	\$ 210.000.000,00	\$ 4.200.000,00	\$ 3.950.569,00	\$ 4.828.473,00	OK	OK	\$ 4.389.521,00
		Subtotal Obra Civil			\$ 4.879.028.355,00				OK	OK	
SUMINISTRO		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo			Vr. Unit.
S.181	TUBERIA HD ACERROJADA DN 250 PN o CLASE 30 (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	132,00	\$ 380.000,00	\$ 50.160.000,00	\$ 380.000,00	\$ 350.860,00	\$ 428.828,00	OK	OK	\$ 389.844,00
S.183	TUBERIA HD ACERROJADA DN 350 PN o CLASE 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	29,00	\$ 530.000,00	\$ 15.370.000,00	\$ 530.000,00	\$ 490.461,00	\$ 599.453,00	OK	OK	\$ 544.957,00
S.184	TUBERIA HD ACERROJADA DN 400 PN o CLASE 30 (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	90,00	\$ 670.000,00	\$ 60.300.000,00	\$ 670.000,00	\$ 618.503,00	\$ 755.948,00	OK	OK	\$ 687.225,00
S.185	TUBERIA HD ACERROJADA DN 400 PN o CLASE 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	24,00	\$ 740.000,00	\$ 17.760.000,00	\$ 740.000,00	\$ 675.135,00	\$ 825.165,00	OK	OK	\$ 750.150,00
S.187	TUBERIA HD DN 400 PN o CLASE 30 (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	3.815,00	\$ 330.000,00	\$ 1.258.950.000,00	\$ 330.000,00	\$ 320.261,00	\$ 391.430,00	OK	OK	\$ 355.845,00
S.188	TUBERIA HD DN 400 PN o CLASE 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	3.600,00	\$ 385.000,00	\$ 1.386.000.000,00	\$ 385.000,00	\$ 372.890,00	\$ 455.754,00	OK	OK	\$ 414.322,00
S.6	Codo 11.25°-22.5° HD 250 MM EL (incluye cargue, transporte y descargue)	un	92,00	\$ 700.782,00	\$ 64.471.944,00	\$ 700.782,00	\$ 630.704,00	\$ 770.860,00	OK	OK	\$ 700.782,00
S.11	Codo 45° HD 250 MM EL (incluye cargue, transporte y descargue)	un	13,00	\$ 1.025.902,00	\$ 13.336.726,00	\$ 1.025.902,00	\$ 923.312,00	\$ 1.128.492,00	OK	OK	\$ 1.025.902,00
S.19	Codo 90° HD 250 MM EL (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 1.211.765,00	\$ 3.635.295,00	\$ 1.211.765,00	\$ 1.090.589,00	\$ 1.332.942,00	OK	OK	\$ 1.211.765,00
S.7	Codo 11.25°-22.5° HD 350 MM EL (incluye cargue, transporte y descargue)	un	233,00	\$ 1.400.000,00	\$ 326.200.000,00	\$ 1.400.000,00	\$ 1.329.386,00	\$ 1.624.806,00	OK	OK	\$ 1.477.096,00
S.13	Codo 45° HD 350 MM EL (incluye cargue, transporte y descargue)	un	33,00	\$ 1.567.748,00	\$ 51.735.684,00	\$ 1.567.748,00	\$ 1.410.973,00	\$ 1.724.523,00	OK	OK	\$ 1.567.748,00
S.21	Codo 90° HD 350 MM EL (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 2.214.676,00	\$ 8.858.704,00	\$ 2.214.676,00	\$ 1.993.208,00	\$ 2.436.144,00	OK	OK	\$ 2.214.676,00
S.8	Codo 11.25°-22.5° HD 400 MM EL (incluye cargue, transporte y descargue)	un	186,00	\$ 1.900.000,00	\$ 353.400.000,00	\$ 1.900.000,00	\$ 1.747.888,00	\$ 2.136.308,00	OK	OK	\$ 1.942.098,00
S.15	Codo 45° HD 400 MM EL (incluye cargue, transporte y descargue)	un	26,00	\$ 2.330.255,00	\$ 60.586.630,00	\$ 2.330.255,00	\$ 2.097.230,00	\$ 2.563.281,00	OK	OK	\$ 2.330.255,00
S.23	Codo 90° HD 400 MM EL (incluye cargue, transporte y descargue)	un	7,00	\$ 3.107.257,00	\$ 21.750.799,00	\$ 3.107.257,00	\$ 2.796.531,00	\$ 3.417.983,00	OK	OK	\$ 3.107.257,00
S.138	REDUCCION AMPLIACION HD EL 350MM X 250MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	8,00	\$ 1.773.978,00	\$ 14.191.824,00	\$ 1.773.978,00	\$ 1.596.580,00	\$ 1.951.376,00	OK	OK	\$ 1.773.978,00
S.148	Tapon bridado 100mm (incluye cargue, transporte y descargue)	un	18,00	\$ 133.322,00	\$ 2.399.796,00	\$ 133.322,00	\$ 119.990,00	\$ 146.654,00	OK	OK	\$ 133.322,00
S.239	UNION UNIVERSAL (30 mm) 250 MM HD (incluye cargue, transporte y descargue)	un	223,00	\$ 410.000,00	\$ 91.430.000,00	\$ 410.000,00	\$ 396.404,00	\$ 484.494,00	OK	OK	\$ 440.449,00
S.240	UNION UNIVERSAL (30 mm) 350 MM HD (incluye cargue, transporte y descargue)	un	476,00	\$ 560.000,00	\$ 266.560.000,00	\$ 560.000,00	\$ 536.972,00	\$ 656.300,00	OK	OK	\$ 596.636,00
S.241	UNION UNIVERSAL (30 mm) 400 MM HD (incluye cargue, transporte y descargue)	un	375,00	\$ 1.700.000,00	\$ 637.500.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 1.653.089,00	\$ 2.020.442,00	OK	OK	\$ 1.836.765,00
				Subtotal Suministros		\$ 4.704.597.402,00					

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
LINEA DE ALTA PRESION (SIFON DE FLORIAN)											
OBRA CIVIL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Verificación Valor MÍNIMO	Verificación Valor MÁXIMO	Vr. Unit.
Localizacion y replanteo											
1,1	Localización y replanteo de redes	m	1877,00	\$ 1.913,00	\$ 3.590.701,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK	\$ 1.913,00
Excavaciones											
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m³	1998,56	\$ 22.800,00	\$ 45.567.168,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK	\$ 24.270,00
2.1.2	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD EN ROCA	m³	105,19	\$ 50.000,00	\$ 5.259.500,00	\$ 50.000,00	\$ 47.703,00	\$ 58.303,00	OK	OK	\$ 53.003,00
Retiro, limpieza e inspección de elementos existentes											
2.5.3	Retiro,limpieza e inspección tubería HD 350 MM	ml	1877,00	\$ 35.070,00	\$ 65.826.390,00	\$ 35.070,00	\$ 31.563,00	\$ 38.577,00	OK	OK	\$ 35.070,00
2.5.5	Retiro,limpieza e inspección accesorios HD	UN	46,00	\$ 69.603,00	\$ 3.201.738,00	\$ 69.603,00	\$ 62.643,00	\$ 76.563,00	OK	OK	\$ 69.603,00
Rellenos											
2.2.1	Relleno con Arena	m³	140,25	\$ 60.853,00	\$ 8.534.633,00	\$ 60.853,00	\$ 54.768,00	\$ 66.938,00	OK	OK	\$ 60.853,00
Cargue, transporte y descargue de tubería y accesorios											
2.3.1	Cargue, transporte y descargue de tubería	ton-km	40195,09	\$ 2.912,00	\$ 117.048.102,00	\$ 2.912,00	\$ 2.621,00	\$ 3.203,00	OK	OK	\$ 2.912,00
2.3.2	Cargue, transporte y descargue de accesorios (hasta 22km)	un-km	1740,00	\$ 2.559,00	\$ 4.452.660,00	\$ 2.559,00	\$ 2.303,00	\$ 2.815,00	OK	OK	\$ 2.559,00
Instalación de tubería y accesorios											
4.5.2	INSTALACIÓN TUBERÍA HD UNION ACERROJADA DN 300	ml	1877,00	\$ 89.079,00	\$ 167.201.283,00	\$ 89.079,00	\$ 80.171,00	\$ 97.987,00	OK	OK	\$ 89.079,00
4,7	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL ACERROJADO 300MM	un	52,00	\$ 64.175,00	\$ 3.337.100,00	\$ 64.175,00	\$ 57.758,00	\$ 70.593,00	OK	OK	\$ 64.175,00
Rellenos											
2.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m³	1367,94	\$ 10.017,00	\$ 13.702.655,00	\$ 10.017,00	\$ 9.015,00	\$ 11.019,00	OK	OK	\$ 10.017,00
2.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200	m³	351,94	\$ 50.000,00	\$ 17.597.000,00	\$ 50.000,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00
Demolición y retiro de sobrantes											
2.7.2	Demolición de Pavimento Rígido	m³	90,00	\$ 138.838,00	\$ 12.495.420,00	\$ 138.838,00	\$ 124.954,00	\$ 152.722,00	OK	OK	\$ 138.838,00
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	126,00	\$ 34.912,00	\$ 4.398.912,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK	\$ 34.912,00
Pavimentos											
5,1	PAVIMENTO RÍGIDO (MR 41KG/CM2)	m³	90,00	\$ 502.865,00	\$ 45.257.850,00	\$ 502.865,00	\$ 452.579,00	\$ 553.152,00	OK	OK	\$ 502.865,00
Prueba Hidraulica y desinfeccion											
6.1.3	Prueba hidráulica y desinfección tubería DN300	ml	1877,00	\$ 15.374,00	\$ 28.856.998,00	\$ 15.374,00	\$ 13.837,00	\$ 16.911,00	OK	OK	\$ 15.374,00
Subtotal Obra Civil					\$ 546.328.110,00						
SUMINISTRO		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo			Vr. Unit.
S.182	TUBERIA HD ACERROJADA DN 300 PN o CLASE 75 (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	1.877,0	\$ 595.000,00	\$ 1.116.815.000,00	\$ 595.000,00	\$ 576.895,00	\$ 705.093,00	OK	OK	\$ 640.994,00
S.177	TEE HD PARA TUBERIA ACERROJADA 300x300x100 PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	8,0	\$ 7.695.011,00	\$ 61.560.088,00	\$ 7.695.011,00	\$ 6.925.510,00	\$ 8.464.512,00	OK	OK	\$ 7.695.011,00
S.5	Codo 11.25° HD 300 MM ACERROJADO (incluye cargue, transporte y descargue)	un	13,0	\$ 1.583.117,00	\$ 20.580.521,00	\$ 1.583.117,00	\$ 1.424.805,00	\$ 1.741.429,00	OK	OK	\$ 1.583.117,00
S.9	Codo 22.55° HD 300 MM ACERROJADO (incluye cargue, transporte y descargue)	un	21,0	\$ 1.583.117,00	\$ 33.245.457,00	\$ 1.583.117,00	\$ 1.424.805,00	\$ 1.741.429,00	OK	OK	\$ 1.583.117,00
S.16	Codo 45° HD 300 MM ACERROJADO (incluye cargue, transporte y descargue)	un	8,0	\$ 1.639.344,00	\$ 13.114.752,00	\$ 1.639.344,00	\$ 1.475.410,00	\$ 1.803.278,00	OK	OK	\$ 1.639.344,00
S.30	Codo 90° HD 300 MM ACERROJADO (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,0	\$ 1.715.564,00	\$ 3.431.128,00	\$ 1.715.564,00	\$ 1.544.008,00	\$ 1.887.120,00	OK	OK	\$ 1.715.564,00
Subtotal Suministros					\$ 1.248.746.946,00						

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA ANAPOIMA									
PROPUESTA ECONÓMICA PLAN DE GESTIÓN SOCIAL EN OBRA									
	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	Vr.Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Verificación Valor MÍNIMO	Verificación Valor MÁXIMO	VALOR TOTAL
	PERSONAL PROFESIONAL								
13,1	Plan de Gestión Social de Obra, el cual debe incluir como mínimo el personal profesional en el área y que cumpla la experiencia exigida, en el documento de Estudios Previos y Términos de Referencia. Adempas deberá realizar en el plazo de ejecución de las Obras todas las actividades que fueron establecidas en el Plan de Gestión Social de las Obras, las cuales incluyen entre otras: 1.Preliminares de Obra (Incluye Documentacion, transportes, viaticos, uniformes, identificaciones.) 2. Reuniones con la comunidad (incluye Refrigerios, agua, pendones, informacion impresa, logistica. Ver Plan de gestion social en obras.) 3. Interferencias presentadas durante la obra (incluye accesibilidad a viviendas y establecimientos, daños a edificaciones, mobiliario y zonas verdes, suspensión de servicios públicos y notificación de trabajos nocturnos) 4. Punto de atención a la comunidad (incluye pendón informativo, arriendo de oficina, mobiliario y servicios públicos) 5. Ejecución de microproyecto encaminado a la protección, cuidado y preservación del medio ambiente y la biodiversidad, con la participación activa de la comunidad 6. Cuñas radiales (Las que se requieran durante el transcurso de la obra, no deben ser menos de 15) 7. Elementos publicitarios (incluye vallas informativas, rectangulares de tres (3) metros de ancho por dos (2) metros de altura, documentacion impresa, publicidad, piezas informativas, pasa calles) 8. Las demás incluidas en el Plan de Gestión Social de Obra, Anexo a los documentos de la convocatoria	1,00	\$ 381.154.400,00	\$ 381.154.400,00	\$ 304.923.520,00	\$ 381.154.400,00			\$ 381.154.400,00
	VALOR TOTAL	\$	381.154.400						\$ 381.154.400

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
ESTRUCTURAS ESPECIALES											
OBRA CIVIL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit. Presentado	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Verificación Valor MÍNIMO	Verificación Valor MÁXIMO	Vr. Unit.
Ventosas de triple acción 100 MM (incluye caja)											
1.1	Localización y replanteo de redes	m	168,00	\$ 1.913,00	\$ 321.384,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK	\$ 1.913,00
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	127,68	\$ 2.899,00	\$ 370.144,00	\$ 2.899,00	\$ 2.609,00	\$ 3.189,00	OK	OK	\$ 2.899,00
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m³	185,64	\$ 22.800,00	\$ 4.232.592,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK	\$ 24.270,00
2.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200	m³	30,24	\$ 52.233,00	\$ 1.579.526,00	\$ 52.233,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00
3.1.1	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 Mpa (140Kg/cm2.) PRODUCCION Y VACIADO	m³	6,19	\$ 396.261,00	\$ 2.452.856,00	\$ 396.261,00	\$ 356.635,00	\$ 435.887,00	OK	OK	\$ 396.261,00
3.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO	m³	18,56	\$ 613.345,00	\$ 11.383.683,00	\$ 613.345,00	\$ 552.011,00	\$ 674.680,00	OK	OK	\$ 613.345,00
3.1.3	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS Y LOSA SUPERIOR	m³	46,87	\$ 793.562,00	\$ 37.194.251,00	\$ 793.562,00	\$ 714.206,00	\$ 872.918,00	OK	OK	\$ 793.562,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	4088,56	\$ 3.841,00	\$ 15.704.159,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
3.1.4	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	m³	7,49	\$ 612.002,00	\$ 4.583.895,00	\$ 612.002,00	\$ 550.802,00	\$ 673.202,00	OK	OK	\$ 612.002,00
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	241,33	\$ 34.912,00	\$ 8.425.313,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK	\$ 34.912,00
4.6.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" A 4" BRIDADAS	un	112,00	\$ 42.963,00	\$ 4.811.856,00	\$ 42.963,00	\$ 38.667,00	\$ 47.259,00	OK	OK	\$ 42.963,00
4.2.21	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=25 MM A 150 MM L=0 A 1M	un	56,00	\$ 78.115,00	\$ 4.374.440,00	\$ 78.115,00	\$ 70.304,00	\$ 85.927,00	OK	OK	\$ 78.115,00
4.2.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 250MM	un	8,00	\$ 26.752,00	\$ 214.016,00	\$ 26.752,00	\$ 24.077,00	\$ 29.427,00	OK	OK	\$ 26.752,00
4.2.5	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 300MM	un	1,00	\$ 36.879,00	\$ 36.879,00	\$ 36.879,00	\$ 33.191,00	\$ 40.567,00	OK	OK	\$ 36.879,00
4.2.6	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 350MM	un	30,00	\$ 38.572,00	\$ 1.157.160,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK	\$ 38.572,00
4.2.7	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 400MM	un	69,00	\$ 38.572,00	\$ 2.661.468,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK	\$ 38.572,00
4.2.8	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 Mpa (140Kg/cm2.) PRODUCCION Y VACIADO	un	6,00	\$ 58.690,00	\$ 352.140,00	\$ 58.690,00	\$ 52.821,00	\$ 64.559,00	OK	OK	\$ 58.690,00
7.1.5	Escalones en varilla galvanizada de 3/4 " Para Escalera de Gato	un	168,00	\$ 29.456,00	\$ 4.948.608,00	\$ 29.456,00	\$ 26.510,00	\$ 32.402,00	OK	OK	\$ 29.456,00
				Subtotal Ventosas	\$ 104.804.370,00	Subtotal Ventosas					Subtotal Ventosas
Estructura antirotura con válvula cinética											
1.1	Localización y replanteo de redes	m	60,00	\$ 1.913,00	\$ 114.780,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK	\$ 1.913,00
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	94,20	\$ 2.899,00	\$ 273.086,00	\$ 2.899,00	\$ 2.609,00	\$ 3.189,00	OK	OK	\$ 2.899,00
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m³	183,92	\$ 22.800,00	\$ 4.193.376,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK	\$ 24.270,00
2.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200	m³	18,84	\$ 52.233,00	\$ 984.070,00	\$ 52.233,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00
3.1.1	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 Mpa (140Kg/cm2.) PRODUCCION Y VACIADO	m³	4,75	\$ 396.261,00	\$ 1.882.240,00	\$ 396.261,00	\$ 356.635,00	\$ 435.887,00	OK	OK	\$ 396.261,00
3.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO	m³	14,25	\$ 613.345,00	\$ 8.740.166,00	\$ 613.345,00	\$ 552.011,00	\$ 674.680,00	OK	OK	\$ 613.345,00
3.1.3	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS Y LOSA SUPERIOR	m³	53,78	\$ 793.562,00	\$ 42.677.764,00	\$ 793.562,00	\$ 714.206,00	\$ 872.918,00	OK	OK	\$ 793.562,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	4634,00	\$ 3.841,00	\$ 17.799.194,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
3.1.4	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	m³	7,49	\$ 612.002,00	\$ 4.583.895,00	\$ 612.002,00	\$ 550.802,00	\$ 673.202,00	OK	OK	\$ 612.002,00
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	239,10	\$ 34.912,00	\$ 8.347.459,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK	\$ 34.912,00
4.6.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" A 4" BRIDADAS	un	40,00	\$ 42.963,00	\$ 1.718.520,00	\$ 42.963,00	\$ 38.667,00	\$ 47.259,00	OK	OK	\$ 42.963,00
4.6.8	INSTALACIÓN VÁLVULA ESPECIAL DE 10" A 12" BRIDADAS	un	5,00	\$ 117.793,00	\$ 588.965,00	\$ 117.793,00	\$ 106.014,00	\$ 129.572,00	OK	OK	\$ 117.793,00
4.6.9	INSTALACIÓN VÁLVULA ESPECIAL DE 14" A 16" BRIDADAS	un	15,00	\$ 139.031,00	\$ 2.085.465,00	\$ 139.031,00	\$ 125.128,00	\$ 152.934,00	OK	OK	\$ 139.031,00
4.2.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 250MM	un	8,00	\$ 26.752,00	\$ 214.016,00	\$ 26.752,00	\$ 24.077,00	\$ 29.427,00	OK	OK	\$ 26.752,00
4.2.5	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 300MM	un	1,00	\$ 36.879,00	\$ 36.879,00	\$ 36.879,00	\$ 33.191,00	\$ 40.567,00	OK	OK	\$ 36.879,00
4.2.6	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 350MM	un	12,00	\$ 38.572,00	\$ 462.864,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK	\$ 38.572,00
4.2.7	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 400MM	un	18,00	\$ 38.572,00	\$ 694.296,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK	\$ 38.572,00
4.2.25	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=200 MM A 350 MM L=0 A 1M	un	20,00	\$ 79.222,00	\$ 1.584.440,00	\$ 79.222,00	\$ 71.300,00	\$ 87.144,00	OK	OK	\$ 79.222,00
4.2.29	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=400 MM A 500 MM L=0 A 1M	un	18,00	\$ 133.375,00	\$ 2.400.750,00	\$ 133.375,00	\$ 120.038,00	\$ 146.713,00	OK	OK	\$ 133.375,00
7.1.5	Escalones en varilla galvanizada de 3/4 " Para Escalera de Gato	un	100,00	\$ 29.456,00	\$ 2.945.600,00	\$ 29.456,00	\$ 26.510,00	\$ 32.402,00	OK	OK	\$ 29.456,00
				Subtotal Cinetica	\$ 102.327.825,00	Subtotal Cinetica					Subtotal Cinetica
Estructura de purga disipadora 100 MM									OK	OK	
1.1	Localización y replanteo de redes	m	27,00	\$ 1.913,00	\$ 51.651,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK	\$ 1.913,00
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	26,01	\$ 2.899,00	\$ 75.403,00	\$ 2.899,00	\$ 2.609,00	\$ 3.189,00	OK	OK	\$ 2.899,00
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m³	45,75	\$ 22.800,00	\$ 1.043.100,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK	\$ 24.270,00
2.2.3	B-200 RECEBO SELECCIONADO	m³	5,22	\$ 52.233,00	\$ 272.656,00	\$ 52.233,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00
3.1.1	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 Mpa (140Kg/cm2.) PRODUCCION Y VACIADO	m³	0,99	\$ 396.261,00	\$ 392.298,00	\$ 396.261,00	\$ 356.635,00	\$ 435.887,00	OK	OK	\$ 396.261,00
3.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO	m³	3,33	\$ 613.345,00	\$ 2.042.439,00	\$ 613.345,00	\$ 552.011,00	\$ 674.680,00	OK	OK	\$ 613.345,00
3.1.3	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS Y LOSA SUPERIOR	m³	15,11	\$ 793.562,00	\$ 11.990.722,00	\$ 793.562,00	\$ 714.206,00	\$ 872.918,00	OK	OK	\$ 793.562,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	1152,00	\$ 3.841,00	\$ 4.424.832,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
3.1.4	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	m³	7,49	\$ 612.002,00	\$ 4.583.895,00	\$ 612.002,00	\$ 550.802,00	\$ 673.202,00	OK	OK	\$ 612.002,00
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	59,47	\$ 34.912,00	\$ 2.076.217,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK	\$ 34.912,00

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA

ESTRUCTURAS ESPECIALES

4.6.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" A 4" BRIDADAS	un	18,00	\$	42.963,00	\$	773.334,00	\$	42.963,00	\$	38.667,00	\$	47.259,00	OK	OK	\$	42.963,00
4.2.2	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 100MM	un	9,00	\$	18.707,00	\$	168.363,00	\$	18.707,00	\$	16.836,00	\$	20.578,00	OK	OK	\$	18.707,00
4.2.5	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 300MM	un	2,00	\$	36.879,00	\$	73.758,00	\$	36.879,00	\$	33.191,00	\$	40.567,00	OK	OK	\$	36.879,00
4.2.6	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 350MM	un	2,00	\$	38.572,00	\$	77.144,00	\$	38.572,00	\$	34.715,00	\$	42.429,00	OK	OK	\$	38.572,00
4.2.7	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 400MM	un	10,00	\$	38.572,00	\$	385.720,00	\$	38.572,00	\$	34.715,00	\$	42.429,00	OK	OK	\$	38.572,00
4.2.8	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 500MM	un	4,00	\$	58.690,00	\$	234.760,00	\$	58.690,00	\$	52.821,00	\$	64.559,00	OK	OK	\$	58.690,00
4.2.21	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=25 MM A 150 MM L=0 A 1M	un	18,00	\$	78.115,00	\$	1.406.070,00	\$	78.115,00	\$	70.304,00	\$	85.927,00	OK	OK	\$	78.115,00
4.2.13	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=200 MM A 350 MM L=0 A 1M	un	19,00	\$	79.222,00	\$	1.505.218,00	\$	79.222,00	\$	71.300,00	\$	87.144,00	OK	OK	\$	79.222,00
4.2.17	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=400 MM A 500 MM L=0 A 1M	un	38,00	\$	111.058,00	\$	4.220.204,00	\$	111.058,00	\$	99.952,00	\$	122.164,00	OK	OK	\$	111.058,00
7.1.5	Escalones en varilla galvanizada de 3/4" Para Escalera de Gato	un	45,00	\$	29.456,00	\$	1.325.520,00	\$	29.456,00	\$	26.510,00	\$	32.402,00	OK	OK	\$	29.456,00
					Subtotal Purga D	\$	37.123.304,00		Subtotal Purga D								Subtotal Purga D
	Estructura de purga de desague 100 MM																
1.1	Localización y replanteo de redes	m	93,00	\$	1.913,00	\$	177.909,00	\$	1.913,00	\$	1.722,00	\$	2.104,00	OK	OK	\$	1.913,00
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	146,01	\$	2.899,00	\$	423.283,00	\$	2.899,00	\$	2.609,00	\$	3.189,00	OK	OK	\$	2.899,00
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m³	143,87	\$	22.800,00	\$	3.280.236,00	\$	22.800,00	\$	21.843,00	\$	26.697,00	OK	OK	\$	24.270,00
2.2.3	B-200 RECEBO SELECCIONADO	m³	15,50	\$	50.000,00	\$	775.000,00	\$	50.000,00	\$	47.010,00	\$	57.456,00	OK	OK	\$	52.233,00
3.1.1	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 Mpa (140Kg/cm2.) PRODUCCION Y VACIADO	m³	3,43	\$	396.261,00	\$	1.359.175,00	\$	396.261,00	\$	356.635,00	\$	435.887,00	OK	OK	\$	396.261,00
3.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO	m³	10,28	\$	613.345,00	\$	6.305.187,00	\$	613.345,00	\$	552.011,00	\$	674.680,00	OK	OK	\$	613.345,00
3.1.3	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS Y LOSA SUPERIOR	m³	47,03	\$	793.562,00	\$	37.321.221,00	\$	793.562,00	\$	714.206,00	\$	872.918,00	OK	OK	\$	793.562,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	3968,00	\$	3.841,00	\$	15.241.088,00	\$	3.841,00	\$	3.457,00	\$	4.225,00	OK	OK	\$	3.841,00
3.1.4	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	m³	7,49	\$	612.002,00	\$	4.583.895,00	\$	612.002,00	\$	550.802,00	\$	673.202,00	OK	OK	\$	612.002,00
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	187,03	\$	34.912,00	\$	6.529.591,00	\$	34.912,00	\$	31.421,00	\$	38.403,00	OK	OK	\$	34.912,00
4.6.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" A 4" BRIDADAS	un	31,00	\$	42.963,00	\$	1.331.853,00	\$	42.963,00	\$	38.667,00	\$	47.259,00	OK	OK	\$	42.963,0

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA																		
ESTRUCTURAS ESPECIALES																		
8,1	CAJAS DE ENTREGA		un	40,00	\$	2.544.608,00	\$	101.784.320,00	\$	2.544.608,00	\$	2.290.147,00	\$	2.799.069,00	OK	OK	\$	2.544.608,00
						Subtotal Cajas	\$	101.784.320,00		Subtotal Cajas							Subtotal Cajas	
	Viaductos														OK	OK		
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m²	12,37	\$	22.800,00	\$	282.036,00	\$	22.800,00	\$	21.843,00	\$	26.697,00	OK	OK	\$	24.270,00	
2.2.3	B-200 RECEBO SELECCIONADO	m²	1,32	\$	50.000,00	\$	66.000,00	\$	50.000,00	\$	47.010,00	\$	57.456,00	OK	OK	\$	52.233,00	
3.1.1	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 Mpa (140Kg/cm2.) PRODUCCION Y VACIADO	m³	0,46	\$	396.261,00	\$	182.280,00	\$	396.261,00	\$	356.635,00	\$	435.887,00	OK	OK	\$	396.261,00	
3.1.3	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS Y LOSA SUPERIOR	m³	5,29	\$	793.562,00	\$	4.197.943,00	\$	793.562,00	\$	714.206,00	\$	872.918,00	OK	OK	\$	793.562,00	
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	3072,39	\$	3.841,00	\$	11.801.050,00	\$	3.841,00	\$	3.457,00	\$	4.225,00	OK	OK	\$	3.841,00	
8,2	ACERO ESTRUCTURAL VIADUCTO ALTO GRANDE (Incluye Suministro e Instalacion)	Kg	2758,99	\$	12.022,00	\$	33.168.578,00	\$	12.022,00	\$	10.820,00	\$	13.224,00	OK	OK	\$	12.022,00	
						Subtotal Viaductos	\$	49.697.887,00		Subtotal Viaductos							Subtotal Viaductos	
						Subtotal Obra Civil	\$	566.058.821,00										
SUMINISTRO		Und	Cant.		Vr. Unit.		Valor Total		Vr. Unit.		Vr. Unitario Mínimo		Vr. Unitario Máximo				Vr. Unit.	
S.265	VÁLVULA DE ADMISION Y RETENCION DE AIRE 100 MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	13,00	\$	1.596.611,00	\$	20.755.943,00	\$	1.596.611,00	\$	1.436.950,00	\$	1.756.272,00	OK	OK	\$	1.596.611,00	
S.266	VÁLVULA DE ADMISION Y RETENCION DE AIRE 100 MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	26,00	\$	1.596.611,00	\$	41.511.886,00	\$	1.596.611,00	\$	1.436.950,00	\$	1.756.272,00	OK	OK	\$	1.596.611,00	
S.267	VÁLVULA DE ADMISION Y RETENCION DE AIRE 100 MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	21,00	\$	1.596.611,00	\$	33.528.831,00	\$	1.596.611,00	\$	1.436.950,00	\$	1.756.272,00	OK	OK	\$	1.596.611,00	
S.268	VÁLVULA DE ADMISION Y RETENCION DE AIRE 100 MM PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	6,00	\$	3.193.222,00	\$	19.159.332,00	\$	3.193.222,00	\$	2.873.900,00	\$	3.512.544,00	OK	OK	\$	3.193.222,00	
S.269	VÁLVULA DE ADMISION Y RETENCION DE AIRE 100 MM PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	10,00	\$	3.193.222,00	\$	31.932.220,00	\$	3.193.222,00	\$	2.873.900,00	\$	3.512.544,00	OK	OK	\$	3.193.222,00	
S.271	VALVULA DE COMPUERTA BxB 100 MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	17,00	\$	650.000,00	\$	11.050.000,00	\$	650.000,00	\$	628.361,00	\$	767.997,00	OK	OK	\$	698.179,00	
S.272	VALVULA DE COMPUERTA BxB 100 MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	37,00	\$	698.179,00	\$	25.832.623,00	\$	698.179,00	\$	628.361,00	\$	767.997,00	OK	OK	\$	698.179,00	
S.281	VALVULA DE MARIPOSA BxB 100 MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	35,00	\$	1.318.223,00	\$	46.137.805,00	\$	1.318.223,00	\$	1.186.401,00	\$	1.450.045,00	OK	OK	\$	1.318.223,00	
S.282	VALVULA DE MARIPOSA BxB 100 MM PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	12,00	\$	1.318.223,00	\$	15.818.676,00	\$	1.318.223,00	\$	1.186.401,00	\$	1.450.045,00	OK	OK	\$	1.318.223,00	
S.270	VALVULA DE BOLA BxB 100 MM PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	15,00	\$	1.329.468,00	\$	19.942.020,00	\$	1.329.468,00	\$	1.196.521,00	\$	1.462.415,00	OK	OK	\$	1.329.468,00	
S.84	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BxB 100MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	13,00	\$	404.838,00	\$	5.262.894,00	\$	404.838,00	\$	364.354,00	\$	445.322,00	OK	OK	\$	404.838,00	
S.85	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BxB 100MM L=0 a 1m PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	31,00	\$	877.149,00	\$	27.191.619,00	\$	877.149,00	\$	789.434,00	\$	964.864,00	OK	OK	\$	877.149,00	
S.86	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BxB 100MM L=0 a 1m PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	31,00	\$	787.185,00	\$	24.402.735,00	\$	787.185,00	\$	708.467,00	\$	865.904,00	OK	OK	\$	787.185,00	
S.87	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BxB 100MM L=0 a 1m PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	9,00	\$	359.856,00	\$	3.238.704,00	\$	359.856,00	\$	323.870,00	\$	395.842,00	OK	OK	\$	359.856,00	
S.88	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BxB 100MM L=0 a 1m PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	12,00	\$	157.437,00	\$	1.889.244,00	\$	157.437,00	\$	141.693,00	\$	173.181,00	OK	OK	\$	157.437,00	
S.107	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 100MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$	179.928,00	\$	719.712,00	\$	179.928,00	\$	161.935,00	\$	197.921,00	OK	OK	\$	179.928,00	
S.108	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 100MM L=0 a 1m PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	11,00	\$	179.928,00	\$	1.979.208,00	\$	179.928,00	\$	161.935,00	\$	197.921,00	OK	OK	\$	179.928,00	
S.109	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 100MM L=0 a 1m PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	14,00	\$	233.906,00	\$	3.274.684,00	\$	233.906,00	\$	210.515,00	\$	257.297,00	OK	OK	\$	233.906,00	
S.110	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 100MM L=0 a 1m PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	6,00	\$	304.078,00	\$	1.824.468,00	\$	304.078,00	\$	273.670,00	\$	334.486,00	OK	OK	\$	304.078,00	
S.111	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 100MM L=0 a 1m PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$	395.302,00	\$	1.976.510,00	\$	395.302,00	\$	355.772,00	\$	434.832,00	OK	OK	\$	395.302,00	
S.40	FILTRO HD BxB 100MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	735.456,00	\$	735.456,00	\$	735.456,00	\$	661.910,00	\$	809.002,00	OK	OK	\$	735.456,00	
S.41	FILTRO HD BxB 100MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$	735.456,00	\$	2.941.824,00	\$	735.456,00	\$	661.910,00	\$	809.002,00	OK	OK	\$	735.456,00	
S.42	FILTRO HD BxB 100MM PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	735.456,00	\$	1.470.912,00	\$	735.456,00	\$	661.910,00	\$	809.002,00	OK	OK	\$	735.456,00	
S.43	FILTRO HD BxB 100MM PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	735.456,00	\$	1.470.912,00	\$	735.456,00	\$	661.910,00	\$	809.002,00	OK	OK	\$	735.456,00	
S.162	TEE HD CxCxB 250x250x100 PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$	1.674.205,00	\$	6.696.820,00	\$	1.674.205,00	\$	1.506.785,00	\$	1.841.626,00	OK	OK	\$	1.674.205,00	
S.166	TEE HD CxCxB 350x350x100 PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	10,00	\$	2.591.796,00	\$	25.917.960,00	\$	2.591.796,00	\$	2.332.616,00	\$	2.850.976,00	OK	OK	\$	2.591.796,00	
S.171	TEE HD CxCxB 400x400x100 PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	3.251.449,00	\$	9.754.347,00	\$	3.251.449,00	\$	2.926.304,00	\$	3.576.594,00	OK	OK	\$	3.251.449,00	
S.163	TEE HD CxCxB 250x250x100 PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$	1.674.205,00	\$	6.696.820,00	\$	1.674.205,00	\$	1.506.785,00	\$	1.841.626,00	OK	OK	\$	1.674.205,00	

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA																	
ESTRUCTURAS ESPECIALES																	
S.167	TEE HD CxCxB 350x350x100 PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	6,00	\$	2.591.796,00	\$	15.550.776,00	\$	2.591.796,00	\$	2.332.616,00	\$	2.850.976,00	OK	OK	\$	2.591.796,00
S.172	TEE HD CxCxB 400x400x100 PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	27,00	\$	3.251.449,00	\$	87.789.123,00	\$	3.251.449,00	\$	2.926.304,00	\$	3.576.594,00	OK	OK	\$	3.251.449,00
S.164	TEE HD CxCxB 250x250x100 PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	1.676.704,00	\$	1.676.704,00	\$	1.676.704,00	\$	1.509.034,00	\$	1.844.374,00	OK	OK	\$	1.676.704,00
S.168	TEE HD CxCxB 350x350x100 PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$	2.591.796,00	\$	12.958.980,00	\$	2.591.796,00	\$	2.332.616,00	\$	2.850.976,00	OK	OK	\$	2.591.796,00
S.173	TEE HD CxCxB 400x400x100 PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	20,00	\$	3.451.244,00	\$	69.024.880,00	\$	3.451.244,00	\$	3.106.120,00	\$	3.796.368,00	OK	OK	\$	3.451.244,00
S.176	TEE HD CxCxB 500x500x100 PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	9,00	\$	5.919.239,00	\$	53.273.151,00	\$	5.919.239,00	\$	5.327.315,00	\$	6.511.163,00	OK	OK	\$	5.919.239,00
S.169	TEE HD CxCxB 350x350x100 PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	2.591.796,00	\$	5.183.592,00	\$	2.591.796,00	\$	2.332.616,00	\$	2.850.976,00	OK	OK	\$	2.591.796,00
S.174	TEE HD CxCxB 400x400x100 PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	10,00	\$	3.451.244,00	\$	34.512.440,00	\$	3.451.244,00	\$	3.106.120,00	\$	3.796.368,00	OK	OK	\$	3.451.244,00
S.170	TEE HD CxCxB 350x350x100 PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	7,00	\$	2.591.796,00	\$	18.142.572,00	\$	2.591.796,00	\$	2.332.616,00	\$	2.850.976,00	OK	OK	\$	2.591.796,00
S.175	TEE HD CxCxB 400x400x100 PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	3.451.244,00	\$	10.353.732,00	\$	3.451.244,00	\$	3.106.120,00	\$	3.796.368,00	OK	OK	\$	3.451.244,00
S.177	TEE HD PARA TUBERIA ACERROJADA 300x300x100 PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$	7.695.011,00	\$	38.475.055,00	\$	7.695.011,00	\$	6.925.510,00	\$	8.464.512,00	OK	OK	\$	7.695.011,00
S.58	NIPLE HD 250 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	400.000,00	\$	800.000,00	\$	400.000,00	\$	373.828,00	\$	456.900,00	OK	OK	\$	415.364,00
S.64	NIPLE HD 350 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	9,00	\$	648.551,00	\$	5.836.959,00	\$	648.551,00	\$	583.696,00	\$	713.406,00	OK	OK	\$	648.551,00
S.72	NIPLE HD 400 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	340.000,00	\$	680.000,00	\$	340.000,00	\$	320.261,00	\$	391.430,00	OK	OK	\$	355.845,00
S.59	NIPLE HD 250 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	415.364,00	\$	1.246.092,00	\$	415.364,00	\$	373.828,00	\$	456.900,00	OK	OK	\$	415.364,00
S.65	NIPLE HD 350 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	648.550,00	\$	1.945.650,00	\$	648.550,00	\$	583.695,00	\$	713.405,00	OK	OK	\$	648.550,00
S.73	NIPLE HD 400 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	25,00	\$	355.845,00	\$	8.896.125,00	\$	355.845,00	\$	320.261,00	\$	391.430,00	OK	OK	\$	355.845,00
S.66	NIPLE HD 350 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$	648.550,00	\$	3.242.750,00	\$	648.550,00	\$	583.695,00	\$	713.405,00	OK	OK	\$	648.550,00
S.74	NIPLE HD 400 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	17,00	\$	355.845,00	\$	6.049.365,00	\$	355.845,00	\$	320.261,00	\$	391.430,00	OK	OK	\$	355.845,00
S.80	NIPLE HD 500 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	9,00	\$	1.646.341,00	\$	14.817.069,00	\$	1.646.341,00	\$	1.481.707,00	\$	1.810.975,00	OK	OK	\$	1.646.341,00
S.67	NIPLE HD 350 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	843.116,00	\$	843.116,00	\$	843.116,00	\$	758.804,00	\$	927.428,00	OK	OK	\$	843.116,00
S.75	NIPLE HD 400 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	8,00	\$	414.322,00	\$	3.314.576,00	\$	414.322,00	\$	372.890,00	\$	455.754,00	OK	OK	\$	414.322,00
S.68	NIPLE HD 350 MM LXL L ENTRE 0 Y 1 M PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	6,00	\$	1.096.050,00	\$	6.576.300,00	\$	1.096.050,00	\$	986.445,00	\$	1.205.655,00	OK	OK	\$	1.096.050,00
S.218	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 250MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	417.291,00	\$	834.582,00	\$	417.291,00	\$	375.562,00	\$	459.020,00	OK	OK	\$	417.291,00
S.223	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 350MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	9,00	\$	1.146.541,00	\$	10.318.869,00	\$	1.146.541,00	\$	1.031.887,00	\$	1.261.195,00	OK	OK	\$	1.146.541,00
S.228	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 400MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	1.608.481,00	\$	3.216.962,00	\$	1.608.481,00	\$	1.447.633,00	\$	1.769.329,00	OK	OK	\$	1.608.481,00
S.219	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 250MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	417.291,00	\$	1.251.873,00	\$	417.291,00	\$	375.562,00	\$	459.020,00	OK	OK	\$	417.291,00
S.224	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 350MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	1.146.541,00	\$	3.439.623,00	\$	1.146.541,00	\$	1.031.887,00	\$	1.261.195,00	OK	OK	\$	1.146.541,00
S.229	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 400MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	25,00	\$	1.608.481,00	\$	40.212.025,00	\$	1.608.481,00	\$	1.447.633,00	\$	1.769.329,00	OK	OK	\$	1.608.481,00
S.225	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 350MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$	1.146.541,00	\$	5.732.705,00	\$	1.146.541,00	\$	1.031.887,00	\$	1.261.195,00	OK	OK	\$	1.146.541,00
S.230	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 400MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	17,00	\$	1.608.481,00	\$	27.344.177,00	\$	1.608.481,00	\$	1.447.633,00	\$	1.769.329,00	OK	OK	\$	1.608.481,00
S.235	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 500MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	9,00	\$	1.358.269,00	\$	12.224.421,00	\$	1.358.269,00	\$	1.222.442,00	\$	1.494.096,00	OK	OK	\$	1.358.269,00
S.226	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 350MM PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	1.146.541,00	\$	1.146.541,00	\$	1.146.541,00	\$	1.031.887,00	\$	1.261.195,00	OK	OK	\$	1.146.541,00
S.231	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 400MM PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	8,00	\$	1.608.481,00	\$	12.867.848,00	\$	1.608.481,00	\$	1.447.633,00	\$	1.769.329,00	OK	OK	\$	1.608.481,00
S.227	UNION DESLIZANTE TIPO MANGUITO EXPRESS O SIMILAR HD BXB 350MM PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	6,00	\$	1.146.541,00	\$	6.879.246,00	\$	1.146.541,00	\$	1.031.887,00	\$	1.261.195,00	OK	OK	\$	1.146.541,00
S.202	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 250MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	1.550.000,00	\$	3.100.000,00	\$	1.550.000,00	\$	1.442.798,00	\$	1.763.420,00	OK	OK	\$	1.603.109,00

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA																	
ESTRUCTURAS ESPECIALES																	
S.205	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 350MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	3.106.257,00	\$	3.106.257,00	\$	3.106.257,00	\$	2.795.631,00	\$	3.416.883,00	OK	OK	\$	3.106.257,00
S.210	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 400MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	3.966.850,00	\$	3.966.850,00	\$	3.966.850,00	\$	3.570.165,00	\$	4.363.535,00	OK	OK	\$	3.966.850,00
S.203	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 250MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	1.626.099,00	\$	1.626.099,00	\$	1.626.099,00	\$	1.463.489,00	\$	1.788.709,00	OK	OK	\$	1.626.099,00
S.206	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 350MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	3.106.257,00	\$	9.318.771,00	\$	3.106.257,00	\$	2.795.631,00	\$	3.416.883,00	OK	OK	\$	3.106.257,00
S.211	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 400MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	4.033.948,00	\$	8.067.896,00	\$	4.033.948,00	\$	3.630.553,00	\$	4.437.343,00	OK	OK	\$	4.033.948,00
S.204	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 250MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	1.626.099,00	\$	4.878.297,00	\$	1.626.099,00	\$	1.463.489,00	\$	1.788.709,00	OK	OK	\$	1.626.099,00
S.207	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 350MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	3.106.257,00	\$	9.318.771,00	\$	3.106.257,00	\$	2.795.631,00	\$	3.416.883,00	OK	OK	\$	3.106.257,00
S.212	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 400MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$	4.033.948,00	\$	16.135.792,00	\$	4.033.948,00	\$	3.630.553,00	\$	4.437.343,00	OK	OK	\$	4.033.948,00
S.208	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 350MM PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	3.106.257,00	\$	3.106.257,00	\$	3.106.257,00	\$	2.795.631,00	\$	3.416.883,00	OK	OK	\$	3.106.257,00
S.213	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 400MM PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	4.033.948,00	\$	8.067.896,00	\$	4.033.948,00	\$	3.630.553,00	\$	4.437.343,00	OK	OK	\$	4.033.948,00
S.209	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 350MM PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	3.106.257,00	\$	3.106.257,00	\$	3.106.257,00	\$	2.795.631,00	\$	3.416.883,00	OK	OK	\$	3.106.257,00
S.214	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 400MM PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	4.033.948,00	\$	4.033.948,00	\$	4.033.948,00	\$	3.630.553,00	\$	4.437.343,00	OK	OK	\$	4.033.948,00
S.112	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 250MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	224.910,00	\$	449.820,00	\$	224.910,00	\$	202.419,00	\$	247.401,00	OK	OK	\$	224.910,00
S.115	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 350MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	640.521,00	\$	640.521,00	\$	640.521,00	\$	576.469,00	\$	704.573,00	OK	OK	\$	640.521,00
S.119	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 400MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	768.625,00	\$	768.625,00	\$	768.625,00	\$	691.763,00	\$	845.488,00	OK	OK	\$	768.625,00
S.113	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 250MM L=0 a 1m PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	224.910,00	\$	224.910,00	\$	224.910,00	\$	202.419,00	\$	247.401,00	OK	OK	\$	224.910,00
S.116	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 350MM L=0 a 1m PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	640.521,00	\$	1.921.563,00	\$	640.521,00	\$	576.469,00	\$	704.573,00	OK	OK	\$	640.521,00
S.120	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 400MM L=0 a 1m PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	768.625,00	\$	1.537.250,00	\$	768.625,00	\$	691.763,00	\$	845.488,00	OK	OK	\$	768.625,00
S.114	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 250MM L=0 a 1m PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	215.000,00	\$	215.000,00	\$	215.000,00	\$	202.419,00	\$	247.401,00	OK	OK	\$	224.910,00
S.121	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 400MM L=0 a 1m PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	999.213,00	\$	2.997.639,00	\$	999.213,00	\$	899.292,00	\$	1.099.134,00	OK	OK	\$	999.213,00
S.117	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 350MM L=0 a 1m PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	1.082.481,00	\$	1.082.481,00	\$	1.082.481,00	\$	974.233,00	\$	1.190.729,00	OK	OK	\$	1.082.481,00
S.122	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 400MM L=0 a 1m PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	1.298.977,00	\$	2.597.954,00	\$	1.298.977,00	\$	1.169.079,00	\$	1.428.875,00	OK	OK	\$	1.298.977,00
S.118	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 350MM L=0 a 1m PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	768.625,00	\$	768.625,00	\$	768.625,00	\$	691.763,00	\$	845.488,00	OK	OK	\$	768.625,00
S.123	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 400MM L=0 a 1m PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	1.558.772,00	\$	1.558.772,00	\$	1.558.772,00	\$	1.402.895,00	\$	1.714.649,00	OK	OK	\$	1.558.772,00
S.91	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 250MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	134.946,00	\$	269.892,00	\$	134.946,00	\$	121.451,00	\$	148.441,00	OK	OK	\$	134.946,00
S.96	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 350MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	640.521,00	\$	640.521,00	\$	640.521,00	\$	576.469,00	\$	704.573,00	OK	OK	\$	640.521,00
S.101	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 400MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	740.000,00	\$	740.000,00	\$	740.000,00	\$	691.763,00	\$	845.488,00	OK	OK	\$	768.625,00
S.92	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 250MM L=0 a 1m PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	224.910,00	\$	224.910,00	\$	224.910,00	\$	202.419,00	\$	247.401,00	OK	OK	\$	224.910,00
S.97	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 350MM L=0 a 1m PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	640.521,00	\$	1.921.563,00	\$	640.521,00	\$	576.469,00	\$	704.573,00	OK	OK	\$	640.521,00
S.102	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 400MM L=0 a 1m PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$	768.625,00	\$	1.537.250,00	\$	768.625,00	\$	691.763,00	\$	845.488,00	OK	OK	\$	768.625,00
S.93	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 250MM L=0 a 1m PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$	224.910,00	\$	224.910,00	\$	224.910,00	\$	202.419,00	\$	247.401,00	OK	OK	\$	224.910,00
S.103	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 400MM L=0 a 1m PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$	768.625,00	\$	2.305.875,00	\$	768.625,00	\$	691.763,00	\$	845.488,00	OK	OK	\$	768.625,00

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
ESTRUCTURAS ESPECIALES											
S.99	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 350MM L=0 a 1m PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 832.678,00	\$ 832.678,00	\$ 832.678,00	\$ 749.410,00	\$ 915.946,00	OK	OK	\$ 832.678,00
S.104	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 400MM L=0 a 1m PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 999.213,00	\$ 1.998.426,00	\$ 999.213,00	\$ 899.292,00	\$ 1.099.134,00	OK	OK	\$ 999.213,00
S.100	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 350MM L=0 a 1m PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 1.082.481,00	\$ 1.082.481,00	\$ 1.082.481,00	\$ 974.233,00	\$ 1.190.729,00	OK	OK	\$ 1.082.481,00
S.105	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 400MM L=0 a 1m PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 1.298.977,00	\$ 1.298.977,00	\$ 1.298.977,00	\$ 1.169.079,00	\$ 1.428.875,00	OK	OK	\$ 1.298.977,00
S.251	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 250 MM PN10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 17.040.681,00	\$ 34.081.362,00	\$ 17.040.681,00	\$ 15.336.613,00	\$ 18.744.749,00	OK	OK	\$ 17.040.681,00
S.255	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 350 MM PN10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 25.561.022,00	\$ 25.561.022,00	\$ 25.561.022,00	\$ 23.004.920,00	\$ 28.117.124,00	OK	OK	\$ 25.561.022,00
S.260	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 400 MM PN10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 42.420.525,00	\$ 42.420.525,00	\$ 42.420.525,00	\$ 38.178.473,00	\$ 46.662.578,00	OK	OK	\$ 42.420.525,00
S.252	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 250 MM PN16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 17.040.681,00	\$ 17.040.681,00	\$ 17.040.681,00	\$ 15.336.613,00	\$ 18.744.749,00	OK	OK	\$ 17.040.681,00
S.256	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 350 MM PN16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 25.561.022,00	\$ 76.683.066,00	\$ 25.561.022,00	\$ 23.004.920,00	\$ 28.117.124,00	OK	OK	\$ 25.561.022,00
S.261	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 400 MM PN16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 36.214.259,00	\$ 72.428.518,00	\$ 36.214.259,00	\$ 32.592.833,00	\$ 39.835.685,00	OK	OK	\$ 36.214.259,00
S.253	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 250 MM PN25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 17.040.681,00	\$ 17.040.681,00	\$ 17.040.681,00	\$ 15.336.613,00	\$ 18.744.749,00	OK	OK	\$ 17.040.681,00
S.262	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 400 MM PN25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 39.831.561,00	\$ 119.494.683,00	\$ 39.831.561,00	\$ 35.848.405,00	\$ 43.814.717,00	OK	OK	\$ 39.831.561,00
S.258	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 350 MM PN40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 30.673.226,00	\$ 30.673.226,00	\$ 30.673.226,00	\$ 27.605.903,00	\$ 33.740.549,00	OK	OK	\$ 30.673.226,00
S.263	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 400 MM PN40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 47.797.873,00	\$ 95.595.746,00	\$ 47.797.873,00	\$ 43.018.086,00	\$ 52.577.660,00	OK	OK	\$ 47.797.873,00
S.259	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 350 MM PN60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 36.807.871,00	\$ 36.807.871,00	\$ 36.807.871,00	\$ 33.127.084,00	\$ 40.488.658,00	OK	OK	\$ 36.807.871,00
S.264	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 400 MM PN60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 47.797.873,00	\$ 47.797.873,00	\$ 47.797.873,00	\$ 43.018.086,00	\$ 52.577.660,00	OK	OK	\$ 47.797.873,00
S.254	VALVULA CINETICA O SIMILAR (PILOTEADA) BXB 300 MM PN60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 47.797.873,00	\$ 47.797.873,00	\$ 47.797.873,00	\$ 43.018.086,00	\$ 52.577.660,00	OK	OK	\$ 47.797.873,00
S.24	CODO 90° HD BXB 100MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 260.000,00	\$ 1.040.000,00	\$ 260.000,00	\$ 243.727,00	\$ 297.889,00	OK	OK	\$ 270.808,00
S.25	CODO 90° HD BXB 100MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	10,00	\$ 270.808,00	\$ 2.708.080,00	\$ 270.808,00	\$ 243.727,00	\$ 297.889,00	OK	OK	\$ 270.808,00
S.26	CODO 90° HD BxB 100MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	10,00	\$ 275.931,00	\$ 2.759.310,00	\$ 275.931,00	\$ 248.338,00	\$ 303.524,00	OK	OK	\$ 275.931,00
S.27	CODO 90° HD BxB 100MM PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 275.931,00	\$ 1.103.724,00	\$ 275.931,00	\$ 248.338,00	\$ 303.524,00	OK	OK	\$ 275.931,00
S.28	CODO 90° HD BXB 100MM PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 275.931,00	\$ 827.793,00	\$ 275.931,00	\$ 248.338,00	\$ 303.524,00	OK	OK	\$ 275.931,00
S.194	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 100MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 500.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 500.000,00	\$ 461.140,00	\$ 563.616,00	OK	OK	\$ 512.378,00
S.195	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 100MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	11,00	\$ 512.378,00	\$ 5.636.158,00	\$ 512.378,00	\$ 461.140,00	\$ 563.616,00	OK	OK	\$ 512.378,00
S.196	UNION DE DESMONTAJE HD BxB 100MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	14,00	\$ 512.378,00	\$ 7.173.292,00	\$ 512.378,00	\$ 461.140,00	\$ 563.616,00	OK	OK	\$ 512.378,00
S.197	UNION DE DESMONTAJE HD BxB 100MM PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	6,00	\$ 512.378,00	\$ 3.074.268,00	\$ 512.378,00	\$ 461.140,00	\$ 563.616,00	OK	OK	\$ 512.378,00
S.198	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 100MM PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$ 512.378,00	\$ 2.561.890,00	\$ 512.378,00	\$ 461.140,00	\$ 563.616,00	OK	OK	\$ 512.378,00
S.243	VALVULA ANITCAVITACION O DE AGUJA BXB 100MM PN 16 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 14.194.887,00	\$ 14.194.887,00	\$ 14.194.887,00	\$ 12.775.398,00	\$ 15.614.376,00	OK	OK	\$ 14.194.887,00
S.244	VALVULA ANITCAVITACION O DE AGUJA BXB 100MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 14.194.887,00	\$ 56.779.548,00	\$ 14.194.887,00	\$ 12.775.398,00	\$ 15.614.376,00	OK	OK	\$ 14.194.887,00
S.245	VALVULA ANITCAVITACION O DE AGUJA BXB 100MM PN 40 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 18.453.353,00	\$ 36.906.706,00	\$ 18.453.353,00	\$ 16.608.018,00	\$ 20.298.688,00	OK	OK	\$ 18.453.353,00
S.246	VALVULA ANITCAVITACION O DE AGUJA BXB 100MM PN 60 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 23.989.359,00	\$ 47.978.718,00	\$ 23.989.359,00	\$ 21.590.423,00	\$ 26.388.295,00	OK	OK	\$ 23.989.359,00
S.35	FILTRO 250MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 2.757.209,00	\$ 5.514.418,00	\$ 2.757.209,00	\$ 2.481.488,00	\$ 3.032.930,00	OK	OK	\$ 2.757.209,00
S.36	FILTRO 350MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 6.650.964,00	\$ 19.952.892,00	\$ 6.650.964,00	\$ 5.985.868,00	\$ 7.316.060,00	OK	OK	\$ 6.650.964,00
S.38	FILTRO 400MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 10.910.384,00	\$ 10.910.384,00	\$ 10.910.384,00	\$ 9.819.346,00	\$ 12.001.422,00	OK	OK	\$ 10.910.384,00
Subtotal Suministros					\$ 1.909.990.973,00						

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
TANQUE CLORACION											
OBRA CIVIL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit. Presentado	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Verificación Valor MÍNIMO	Verificación Valor MÁXIMO	Vr. Unit.
	Localizacion y replanteo										
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	98,40	\$ 2.899,00	\$ 285.262,00	\$ 2.899,00	\$ 2.609,00	\$ 3.189,00	OK	OK	\$ 2.899,00
	Señalización										
1.3	CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS. INCLUYE POSTES TUBULARES	m	95,28	\$ 2.227,00	\$ 212.189,00	\$ 2.227,00	\$ 2.004,00	\$ 2.450,00	OK	OK	\$ 2.227,00
	Excavaciones										
2.1.2	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD EN ROCA	m³	467,40	\$ 50.000,00	\$ 23.370.000,00	\$ 50.000,00	\$ 47.703,00	\$ 58.303,00	OK	OK	\$ 53.003,00
	Rellenos										
2.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200	m³	19,68	\$ 50.000,00	\$ 984.000,00	\$ 50.000,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00
2.8.1	ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	m2	40,00	\$ 28.261,00	\$ 1.130.440,00	\$ 28.261,00	\$ 25.435,00	\$ 31.087,00	OK	OK	\$ 28.261,00
	Demolición y Retiro sobrantes								OK	OK	
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	607,62	\$ 34.912,00	\$ 21.213.229,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK	\$ 34.912,00
	Instalación de tubería y accesorios								OK	OK	
4.3.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=100 MM (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA)	ml	10,00	\$ 4.240,00	\$ 42.400,00	\$ 4.240,00	\$ 3.816,00	\$ 4.664,00	OK	OK	\$ 4.240,00
4.1.1	INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC D=50MM A 100 MM	un	14,00	\$ 7.009,00	\$ 98.126,00	\$ 7.009,00	\$ 6.308,00	\$ 7.710,00	OK	OK	\$ 7.009,00
4.2.5	INSTALACION ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL 300MM	un	4,00	\$ 36.879,00	\$ 147.516,00	\$ 36.879,00	\$ 33.191,00	\$ 40.567,00	OK	OK	\$ 36.879,00
4.2.21	INSTALACION NIPLES PASAMURO EN HD D=25 MM A 150 MM L=0 A 1M	un	1,00	\$ 78.115,00	\$ 78.115,00	\$ 78.115,00	\$ 70.304,00	\$ 85.927,00	OK	OK	\$ 78.115,00
4.2.25	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=200 MM A 350 MM L=0 A 1M	un	4,00	\$ 79.222,00	\$ 316.888,00	\$ 79.222,00	\$ 71.300,00	\$ 87.144,00	OK	OK	\$ 79.222,00
4.6.1	INSTALACIÓN VALVULA DE 2" A 4" BRIDADAS	un	1,00	\$ 42.963,00	\$ 42.963,00	\$ 42.963,00	\$ 38.667,00	\$ 47.259,00	OK	OK	\$ 42.963,00
4.6.3	INSTALACIÓN VALVULA DE 10" A 12" BRIDADAS	un	1,00	\$ 129.573,00	\$ 129.573,00	\$ 129.573,00	\$ 116.616,00	\$ 142.530,00	OK	OK	\$ 129.573,00
4.2.13	INSTALACION NIPLES EN HD D=200 MM A 350 MM L=0 A 1M	un	1,00	\$ 79.222,00	\$ 79.222,00	\$ 79.222,00	\$ 71.300,00	\$ 87.144,00	OK	OK	\$ 79.222,00
4.2.15	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=200 MM A 350 MM L=2 A 3M	un	1,00	\$ 90.104,00	\$ 90.104,00	\$ 90.104,00	\$ 81.094,00	\$ 99.114,00	OK	OK	\$ 90.104,00
	Concretos, morteros, acero de refuerzo y aditivos										
3.1.6	CONCRETO SIMPLE RESIST 17,5 MPA (175 KG/CM2) PRODUCCIÓN Y VACIADO	m³	4,92	\$ 447.833,00	\$ 2.203.338,00	\$ 447.833,00	\$ 403.050,00	\$ 492.616,00	OK	OK	\$ 447.833,00
3.1.3	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS Y LOSA SUPERIOR	m³	112,18	\$ 793.562,00	\$ 89.021.785,00	\$ 793.562,00	\$ 714.206,00	\$ 872.918,00	OK	OK	\$ 793.562,00
3.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO	m³	33,80	\$ 613.345,00	\$ 20.731.061,00	\$ 613.345,00	\$ 552.011,00	\$ 674.680,00	OK	OK	\$ 613.345,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	21897,10	\$ 3.841,00	\$ 84.106.761,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
3.2.1	CINTA PVC V-22	m	120,85	\$ 39.490,00	\$ 4.772.367,00	\$ 39.490,00	\$ 35.541,00	\$ 43.439,00	OK	OK	\$ 39.490,00
	Plantas y estaciones de bombeo										
7.1.9	Tapa metálica en lámina de alfajor de 6mm con dos láminas de 0,60 x 1,0 m incluye marco en L metálico 2" x3/16", bisagras metálicas y agarraderas	un	1,00	\$ 158.748,00	\$ 158.748,00	\$ 158.748,00	\$ 142.873,00	\$ 174.623,00	OK	OK	\$ 158.748,00
7.1.12	Suministro e instalación de bomba centrífuga de Q= 6 GPM, H=40 psi	un	2,00	\$ 2.327.467,00	\$ 4.654.934,00	\$ 2.327.467,00	\$ 2.094.720,00	\$ 2.560.214,00	OK	OK	\$ 2.327.467,00
7.1.5	Escalones en varilla galvanizada de 3/4 " Para Escalera de Gato	un	16,00	\$ 29.456,00	\$ 471.296,00	\$ 29.456,00	\$ 26.510,00	\$ 32.402,00	OK	OK	\$ 29.456,00
7.1.4	Tapa Para Pozo De Inspección Ø0,60 con Sistema De Seguridad	un	3,00	\$ 819.794,00	\$ 2.459.382,00	\$ 819.794,00	\$ 737.815,00	\$ 901.773,00	OK	OK	\$ 819.794,00
				Subtotal Obra Civil	\$ 256.799.699,00						

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
TANQUE CLORACION											
SUMINISTRO			Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo		Vr. Unit.
S.179	Tubería Pvc Unión Mecánica Rde 21 D= 1" (incluye cargue, transporte y descargue)		m	10,00	\$ 32.573,00	\$ 325.730,00	\$ 32.573,00	\$ 29.316,00	\$ 35.830,00	OK	\$ 32.573,00
S.31	Codo de 90° Presión soldar D= 1" (incluye cargue, transporte y descargue)		un	6,00	\$ 1.551,00	\$ 9.306,00	\$ 1.551,00	\$ 1.396,00	\$ 1.706,00	OK	\$ 1.551,00
S.178	Tee PVC Presión soldar D=1" (incluye cargue, transporte y descargue)		un	2,00	\$ 2.158,00	\$ 4.316,00	\$ 2.158,00	\$ 1.942,00	\$ 2.374,00	OK	\$ 2.158,00
S.242	Uniones Presión soldar D= 1" (incluye cargue, transporte y descargue)		un	2,00	\$ 819,00	\$ 1.638,00	\$ 819,00	\$ 737,00	\$ 901,00	OK	\$ 819,00
S.288	Válvula de Pie o Coladera de 1" (incluye cargue, transporte y descargue)		un	2,00	\$ 47.494,00	\$ 94.988,00	\$ 47.494,00	\$ 42.745,00	\$ 52.243,00	OK	\$ 47.494,00
S.144	Registro de Bola de 1" (incluye cargue, transporte y descargue)		un	2,00	\$ 33.324,00	\$ 66.648,00	\$ 33.324,00	\$ 29.992,00	\$ 36.656,00	OK	\$ 33.324,00
S.84	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 100MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)		un	1,00	\$ 404.838,00	\$ 404.838,00	\$ 404.838,00	\$ 364.354,00	\$ 445.322,00	OK	\$ 404.838,00
S.271	VALVULA DE COMPUERTA BxB 100 MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)		un	1,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 628.361,00	\$ 767.997,00	OK	\$ 698.179,00
S.132	Niples en HD 12" (300 mm) EB x EL L= 0,00 a 1,00 m (incluye cargue, transporte y descargue)		un	1,00	\$ 2.478.216,00	\$ 2.478.216,00	\$ 2.478.216,00	\$ 2.230.394,00	\$ 2.726.038,00	OK	\$ 2.478.216,00
S.129	NIPLE PASAMURO HD BB 300mm L=0 a 1m (incluye cargue, transporte y descargue)		un	3,00	\$ 1.867.012,00	\$ 5.601.036,00	\$ 1.867.012,00	\$ 1.680.311,00	\$ 2.053.713,00	OK	\$ 1.867.012,00
S.20	Codo 90° HD 300 MM BB (incluye cargue, transporte y descargue)		un	2,00	\$ 2.926.329,00	\$ 5.852.658,00	\$ 2.926.329,00	\$ 2.633.696,00	\$ 3.218.962,00	OK	\$ 2.926.329,00
S.152	TEE HD BxBxB 300mmx300mm (incluye cargue, transporte y descargue)		un	1,00	\$ 3.358.262,00	\$ 3.358.262,00	\$ 3.358.262,00	\$ 3.022.436,00	\$ 3.694.088,00	OK	\$ 3.358.262,00
S.238	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 300MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)		un	1,00	\$ 2.622.245,00	\$ 2.622.245,00	\$ 2.622.245,00	\$ 2.360.021,00	\$ 2.884.470,00	OK	\$ 2.622.245,00
S.277	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 12" (300 mm) CRM (incluye cargue, transporte y descargue)		un	1,00	\$ 4.926.194,00	\$ 4.926.194,00	\$ 4.926.194,00	\$ 4.433.575,00	\$ 5.418.813,00	OK	\$ 4.926.194,00
S.131	Niples en HD 12" (300 mm) EB x EB L= 2,00 a 3,00 m (incluye cargue, transporte y descargue)		un	1,00	\$ 6.308.186,00	\$ 6.308.186,00	\$ 6.308.186,00	\$ 5.677.367,00	\$ 6.939.005,00	OK	\$ 6.308.186,00
S.96	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 350MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)		un	1,00	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	\$ 576.469,00	\$ 704.573,00	OK	\$ 640.521,00
Subtotal Suministros					\$ 33.304.261,00						

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
CASETA DE CLORACION											
OBRA CIVIL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit. Presentad	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Verificación Valor MÍNIMO	Verificación Valor MÁXIMO	Vr. Unit.
	Localizacion y replanteo										
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	176,00	\$ 2.899,00	\$ 510.224,00	\$ 2.899,00	\$ 2.609,00	\$ 3.189,00	OK	OK	\$ 2.899,00
	Señalización				\$ -				OK	OK	
1.3	CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS. INCLUYE POSTES TUBULARES	m	58,00	\$ 2.227,00	\$ 129.166,00	\$ 2.227,00	\$ 2.004,00	\$ 2.450,00	OK	OK	\$ 2.227,00
	Excavaciones				\$ -				OK	OK	
2.1.2	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD EN ROCA	m³	316,80	\$ 50.000,00	\$ 15.840.000,00	\$ 50.000,00	\$ 47.703,00	\$ 58.303,00	OK	OK	\$ 53.003,00
	Rellenos				\$ -				OK	OK	
2.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200	m³	35,20	\$ 50.000,00	\$ 1.760.000,00	\$ 50.000,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00
	Demolición y Retiro sobrantes				\$ -				OK	OK	
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	411,84	\$ 34.912,00	\$ 14.378.158,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK	\$ 34.912,00
	Concretos, morteros, acero de refuerzo y aditivos				\$ -				OK	OK	
3.1.6	CONCRETO SIMPLE RESIST 17,5 MPA (175 KG/CM2)	m³	28,40	\$ 447.833,00	\$ 12.718.457,00	\$ 447.833,00	\$ 403.050,00	\$ 492.616,00	OK	OK	\$ 447.833,00
3.1.7	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 21,0 MPA (210 KG/CM2) COLUMNAS Y ZAPATAS. INCLUYE FORMALETA	m³	8,50	\$ 608.428,00	\$ 5.171.638,00	\$ 608.428,00	\$ 547.585,00	\$ 669.271,00	OK	OK	\$ 608.428,00
3.1.8	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 21,0 MPA (210 KG/CM2) PLACA FONDO INCLUYE FORMALETA)	m³	11,41	\$ 517.277,00	\$ 5.902.131,00	\$ 517.277,00	\$ 465.549,00	\$ 569.005,00	OK	OK	\$ 517.277,00
3.1.9	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 24,5 MPA (245 KG/CM2) MUROS Y VIGAS. INCLUYE FORMALETA	m³	8,50	\$ 799.603,00	\$ 6.796.626,00	\$ 799.603,00	\$ 719.643,00	\$ 879.563,00	OK	OK	\$ 799.603,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	3121,00	\$ 3.841,00	\$ 11.987.761,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
3.4.2	ACERO ESTRUCTURAL. (Incluye suministro e instalacion)	kg	1100,00	\$ 9.013,00	\$ 9.914.300,00	\$ 9.013,00	\$ 8.112,00	\$ 9.914,00	OK	OK	\$ 9.013,00
	Plantas y estaciones de bombeo				\$ -				OK	OK	
7.1.1	MURO BLOQUE Nº 5	m²	88,34	\$ 32.414,00	\$ 2.863.453,00	\$ 32.414,00	\$ 29.173,00	\$ 35.655,00	OK	OK	\$ 32.414,00
7.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA EN A.C (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN y ESTRUCTURA DE SOPORTE)	m²	114,00	\$ 57.339,00	\$ 6.536.646,00	\$ 57.339,00	\$ 51.605,00	\$ 63.073,00	OK	OK	\$ 57.339,00
7.1.8	PISO EN TABLETA DE GRES DE 0,20 X 0,20 M	m²	18,37	\$ 52.508,00	\$ 964.572,00	\$ 52.508,00	\$ 47.257,00	\$ 57.759,00	OK	OK	\$ 52.508,00
7.1.10	Puerta metalica con marco de h=2,05m, ancho de 0,90 a 1,00m pintada con anticorrosivo y esmalte	un	2,00	\$ 311.114,00	\$ 622.228,00	\$ 311.114,00	\$ 280.003,00	\$ 342.225,00	OK	OK	\$ 311.114,00
7.1.11	Ventaneria en perfil de aluminio y vidrio de 5 mm	m²	6,00	\$ 186.690,00	\$ 1.120.140,00	\$ 186.690,00	\$ 168.021,00	\$ 205.359,00	OK	OK	\$ 186.690,00
7.1.13	Sistema de dosificación de cloro gaseoso marca HYDRO, modelo 502 o similar, con capacidad 0-100 lb/día.	un	1,00	\$ 17.292.389,00	\$ 17.292.389,00	\$ 17.292.389,00	\$ 15.563.150,00	\$ 19.021.628,00	OK	OK	\$ 17.292.389,00
7.1.14	Manifold hidráulico para línea de alimentación de agua a Eyector del sistema de cloración.	un	1,00	\$ 1.437.051,00	\$ 1.437.051,00	\$ 1.437.051,00	\$ 1.293.346,00	\$ 1.580.756,00	OK	OK	\$ 1.437.051,00
7.1.15	Distribuidor múltiple de dos (2) válvulas para anclar a pared, alimentar un clorador y recibir cloro de dos (2) cilindros de un tonelada.	un	2,00	\$ 3.535.836,00	\$ 7.071.672,00	\$ 3.535.836,00	\$ 3.182.252,00	\$ 3.889.420,00	OK	OK	\$ 3.535.836,00
7.1.16	Container en acero sin costura para almacenar y transportar cloro gaseoso, con capcaidad hasta 2200 lbs (1000 kg), incluye: tubos educutores, válvulas, capuchón protector, marcados con el nombre del propietario, construido bajo normas amerERICANAS DOF -500X, vación y puesto en obra	un	4,00	\$ 29.298.848,00	\$ 117.195.392,00	\$ 29.298.848,00	\$ 26.368.963,00	\$ 32.228.733,00	OK	OK	\$ 29.298.848,00
7.1.17	Llenado con cloro gaseoso en contenedores de 1000 kg. Puesto en obra	un	4,00	\$ 7.150.288,00	\$ 28.601.152,00	\$ 7.150.288,00	\$ 6.435.259,00	\$ 7.865.317,00	OK	OK	\$ 7.150.288,00
7.1.18	Báscula para pesar un (1) contenedor de cloro de tonelada, marca SCALETRON, modelo 3001 o similar, con capacidad hasta 2000 Kg, diseñada para el manejo de contenedores de cloro de 1000 kg.	un	2,00	\$ 39.747.855,00	\$ 79.495.710,00	\$ 39.747.855,00	\$ 35.773.070,00	\$ 43.722.641,00	OK	OK	\$ 39.747.855,00
7.1.19	Trunions con rodillos en polietileno sobre ejes en acero inoxidable para fácil movimiento de los contenedores	un	4,00	\$ 1.308.660,00	\$ 5.234.640,00	\$ 1.308.660,00	\$ 1.177.794,00	\$ 1.439.526,00	OK	OK	\$ 1.308.660,00
7.1.20	Sistema manual para movilizar cilindros de una (1) tonelada, con viga monorriel.	un	1,00	\$ 22.775.720,00	\$ 22.775.720,00	\$ 22.775.720,00	\$ 20.498.148,00	\$ 25.053.292,00	OK	OK	\$ 22.775.720,00
7.1.21	Autoválvula digital con capacidad de 0-100 Lb/día, para automatización de cloro gaseoso por medio de señales provenientes de una analizador de cloro residual en línea y/o medidor de caudal en línea.	un	1,00	\$ 26.621.533,00	\$ 26.621.533,00	\$ 26.621.533,00	\$ 23.959.380,00	\$ 29.283.686,00	OK	OK	\$ 26.621.533,00
7.1.22	Analizador de cloro residual en línea	un	1,00	\$ 27.565.767,00	\$ 27.565.767,00	\$ 27.565.767,00	\$ 24.809.190,00	\$ 30.322.344,00	OK	OK	\$ 27.565.767,00
7.1.23	Detector de gas cloro digital, marca HYDRO modelo GA-1800-1 o similar, icnluye tableros de control, señalización, baliza luminosa y sirena de señal auditiva.	un	1,00	\$ 12.400.374,00	\$ 12.400.374,00	\$ 12.400.374,00	\$ 11.160.337,00	\$ 13.640.411,00	OK	OK	\$ 12.400.374,00
7.1.24	Máscaras de protección facial modelo advantage 3000 o similar contra gases ácidos y vapores orgánicos, con cuerpo de neopreno blando antialérgico. Incluye un (1) filtro de cloro.	un	2,00	\$ 987.105,00	\$ 1.974.210,00	\$ 987.105,00	\$ 888.395,00	\$ 1.085.816,00	OK	OK	\$ 987.105,00
7.1.25	Equipo de aire autocontenido marca MSA modelo AIR-HAWK o similar de 2216 psi y una duración de carga de 30 minutos.	un	1,00	\$ 13.880.099,00	\$ 13.880.099,00	\$ 13.880.099,00	\$ 12.492.089,00	\$ 15.268.109,00	OK	OK	\$ 13.880.099,00
7.1.26	Vestido para menejo de cloro gasoso, fabricado en PVC tipo encapsulado para utilizar con equipo de aire autocontenido (No incluido).	un	2,00	\$ 8.921.430,00	\$ 17.842.860,00	\$ 8.921.430,00	\$ 8.029.287,00	\$ 9.813.573,00	OK	OK	\$ 8.921.430,00
7.1.27	Kit de emergencia para contenedores de cloro 1000 kg. Incluye dispositivos y herramientas para controlar y contener fugas.	un	1,00	\$ 20.954.054,00	\$ 20.954.054,00	\$ 20.954.054,00	\$ 18.858.649,00	\$ 23.049.459,00	OK	OK	\$ 20.954.054,00
					Subtotal Obra Civil	\$ 497.558.123,00					

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
REHABILITACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO - MECÁNICO											
ESTACIÓN DE BOMBEO		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit. Presentado	Vr. Unitario Mínimo		Vr. Unitario Máximo		Vr. Unit. Presentado
SISTEMA MECÁNICO											
Instalación de tubería y accesorios											
4.2.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 250MM	un	8,00	\$ 26.752,00	\$ 214.016,00	\$ 26.752,00	\$ 24.077,00	\$ 29.427,00	OK	OK	\$ 26.752,00
4.2.5	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 300MM	un	2,00	\$ 36.879,00	\$ 73.758,00	\$ 36.879,00	\$ 33.191,00	\$ 40.567,00	OK	OK	\$ 36.879,00
4.2.8	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 500MM	un	8,00	\$ 58.690,00	\$ 469.520,00	\$ 58.690,00	\$ 52.821,00	\$ 64.559,00	OK	OK	\$ 58.690,00
4.2.13	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=200 MM A 350 MM L=0 A 1M	un	3,00	\$ 79.222,00	\$ 237.666,00	\$ 79.222,00	\$ 71.300,00	\$ 87.144,00	OK	OK	\$ 79.222,00
4.2.17	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=400 MM A 500 MM L=0 A 1M	un	5,00	\$ 111.058,00	\$ 555.290,00	\$ 111.058,00	\$ 99.952,00	\$ 122.164,00	OK	OK	\$ 111.058,00
4.2.14	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=200 MM A 350 MM L=1 A 2M	un	3,00	\$ 80.640,00	\$ 241.920,00	\$ 80.640,00	\$ 72.576,00	\$ 88.704,00	OK	OK	\$ 80.640,00
4.6.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" A 4" BRIDADAS	un	2,00	\$ 42.963,00	\$ 85.926,00	\$ 42.963,00	\$ 38.667,00	\$ 47.259,00	OK	OK	\$ 42.963,00
4.6.3	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 10" A 12" BRIDADAS	un	4,00	\$ 129.573,00	\$ 518.292,00	\$ 129.573,00	\$ 116.616,00	\$ 142.530,00	OK	OK	\$ 129.573,00
4.6.8	INSTALACIÓN VÁLVULA ESPECIAL DE 10" A 12" BRIDADAS	un	4,00	\$ 117.793,00	\$ 471.172,00	\$ 117.793,00	\$ 106.014,00	\$ 129.572,00	OK	OK	\$ 117.793,00
4.6.10	INSTALACIÓN VÁLVULA ESPECIAL DE 18" A 20" BRIDADAS	un	1,00	\$ 194.027,00	\$ 194.027,00	\$ 194.027,00	\$ 174.624,00	\$ 213.430,00	OK	OK	\$ 194.027,00
Concretos, morteros, acero de refuerzo y aditivos											
3.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO	m³	3,00	\$ 613.345,00	\$ 1.840.035,00	\$ 613.345,00	\$ 552.011,00	\$ 674.680,00	OK	OK	\$ 613.345,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	450,00	\$ 3.841,00	\$ 1.728.450,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
Anclajes y Motores											
9.8	Mantenimiento general de Bombas 10" y motores	un	3,00	\$ 10.000.000,00	\$ 30.000.000,00	\$ 10.000.000,00	\$ 9.000.000,00	\$ 11.000.000,00	OK	OK	\$ 10.000.000,00
7.1.5	Escalones en varilla galvanizada de 3/4 " Para Escalera de Gato	un	10,00	\$ 29.456,00	\$ 294.560,00	\$ 29.456,00	\$ 26.510,00	\$ 32.402,00	OK	OK	\$ 29.456,00
Otros											
9.1	Mantenimiento Cubiertas	m2	230,50	\$ 30.661,00	\$ 7.067.361,00	\$ 30.661,00	\$ 27.595,00	\$ 33.727,00	OK	OK	\$ 30.661,00
9.6	Cambio y/o reposición de chapas y candados de puertas de acceso	gl	1,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 585.000,00	\$ 715.000,00	OK	OK	\$ 650.000,00
9.2	Andén en concreto para tránsito y acceso a cuartos	m2	40,50	\$ 120.596,00	\$ 4.884.138,00	\$ 120.596,00	\$ 108.536,00	\$ 132.656,00	OK	OK	\$ 120.596,00
9.3	Conformación-Nivelación terreno acceso a cuartos y estación	m2	450,00	\$ 6.299,00	\$ 2.834.550,00	\$ 6.299,00	\$ 5.669,00	\$ 6.929,00	OK	OK	\$ 6.299,00
9.4	Suministro e Instalación ventanas parte alta estación de bombeo tipo persiana	m2	152,50	\$ 315.172,00	\$ 48.063.730,00	\$ 315.172,00	\$ 283.655,00	\$ 346.689,00	OK	OK	\$ 315.172,00
9.5	Suministro e Instalación canal de Aguas lluvias	m2	106,00	\$ 19.408,00	\$ 2.057.248,00	\$ 19.408,00	\$ 17.467,00	\$ 21.349,00	OK	OK	\$ 19.408,00
9.7	Mantenimiento y lubricación estructuras metálicas y plas corredizas	gl	1,00	\$ 5.000.000,00	\$ 5.000.000,00	\$ 5.000.000,00	\$ 4.500.000,00	\$ 5.500.000,00	OK	OK	\$ 5.000.000,00
Subtotal Obra Civil				\$ 107.481.659,00							
SUMINISTROS		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo		Vr. Unitario Máximo		Vr. Unit.
S.57	NIPLE HD 250 MM BxB L ENTRE 1 a 2M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 1.800.000,00	\$ 5.400.000,00	\$ 1.800.000,00	\$ 1.695.259,00	\$ 2.071.983,00	OK	OK	\$ 1.883.621,00
S.129	NIPLE PASAMURO HD BB 300mm L=0 a 1m (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 1.867.012,00	\$ 1.867.012,00	\$ 1.867.012,00	\$ 1.680.311,00	\$ 2.053.713,00	OK	OK	\$ 1.867.012,00
S.63	NIPLE HD 300 MM BxB L ENTRE 0 a 1M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 1.115.179,00	\$ 2.230.358,00	\$ 1.115.179,00	\$ 1.003.661,00	\$ 1.226.697,00	OK	OK	\$ 1.115.179,00
S.77	NIPLE HD 500 MM BxB L ENTRE 0 Y 1 M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$ 2.595.836,00	\$ 12.979.180,00	\$ 2.595.836,00	\$ 2.336.252,00	\$ 2.855.420,00	OK	OK	\$ 2.595.836,00
S.176	TEE HD CxCxB 500x500x100 PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 5.919.239,00	\$ 5.919.239,00	\$ 5.919.239,00	\$ 5.327.315,00	\$ 6.511.163,00	OK	OK	\$ 5.919.239,00
S.142	REDUCCION AMPLIACION HD BXB 500MM X300MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 4.974.260,00	\$ 4.974.260,00	\$ 4.974.260,00	\$ 4.476.834,00	\$ 5.471.686,00	OK	OK	\$ 4.974.260,00
S.20	Codo 90° HD 300 MM BB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 2.926.329,00	\$ 5.852.658,00	\$ 2.926.329,00	\$ 2.633.696,00	\$ 3.218.962,00	OK	OK	\$ 2.926.329,00
S.293	YEE HD BXB250x500MMx500MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$ 8.915.183,00	\$ 44.575.915,00	\$ 8.915.183,00	\$ 8.023.665,00	\$ 9.806.701,00	OK	OK	\$ 8.915.183,00
S.204	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 250MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 1.626.099,00	\$ 4.878.297,00	\$ 1.626.099,00	\$ 1.463.489,00	\$ 1.788.709,00	OK	OK	\$ 1.626.099,00
S.216	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 500MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 7.096.285,00	\$ 7.096.285,00	\$ 7.096.285,00	\$ 6.386.657,00	\$ 7.805.914,00	OK	OK	\$ 7.096.285,00
S.4	Brida Ciega de 10" (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 436.076,00	\$ 872.152,00	\$ 436.076,00	\$ 392.468,00	\$ 479.684,00	OK	OK	\$ 436.076,00
S.281	VALVULA DE MARIPOSA BxB 100 MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 1.318.223,00	\$ 1.318.223,00	\$ 1.318.223,00	\$ 1.186.401,00	\$ 1.450.045,00	OK	OK	\$ 1.318.223,00
S.286	VALVULA DE MARIPOSA BxB 250 MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 5.762.694,00	\$ 17.288.082,00	\$ 5.762.694,00	\$ 5.186.425,00	\$ 6.338.963,00	OK	OK	\$ 5.762.694,00
S.287	VALVULA DE MARIPOSA BxB 300 MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 7.238.354,00	\$ 7.238.354,00	\$ 7.238.354,00	\$ 6.514.519,00	\$ 7.962.189,00	OK	OK	\$ 7.238.354,00
S.193	Unión Antivibratoria PN 25 BB 10" (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 11.414.183,00	\$ 34.242.549,00	\$ 11.414.183,00	\$ 10.272.765,00	\$ 12.555.601,00	OK	OK	\$ 11.414.183,00
S.250	Válvula Antivibratoria de Onda BB de 12" (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 45.504.541,00	\$ 45.504.541,00	\$ 45.504.541,00	\$ 40.954.087,00	\$ 50.054.995,00	OK	OK	\$ 45.504.541,00
S.267	VÁLVULA DE ADMISION Y RETENCION DE AIRE 100 MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 1.596.611,00	\$ 1.596.611,00	\$ 1.596.611,00	\$ 1.436.950,00	\$ 1.756.272,00	OK	OK	\$ 1.596.611,00
S.278	Válvula de Control de bombas PN 25 Autoportante BB 10" (incluye cargue, transporte y descargue)	un	3,00	\$ 33.177.224,00	\$ 99.531.672,00	\$ 33.177.224,00	\$ 29.859.502,00	\$ 36.494.946,00	OK	OK	\$ 33.177.224,00
S.279	Válvula de Control de Nivel y Caudal 2 posiciones 20" (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 21.093.409,00	\$ 21.093.409,00	\$ 21.093.409,00	\$ 18.984.068,00	\$ 23.202.750,00	OK	OK	\$ 21.093.409,00
Subtotal Suministros				\$ 324.458.797,00							

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
REHABILITACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO - ELÉCTRICO											
ESTACIÓN DE BOMBEO		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit. Presentado	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo	Verificación Valor MÍNIMO	Verificación Valor MÁXIMO	Vr. Unit.
	SISTEMA ELECTRICO										
	Circuito urbano 34,5 kV retención con derivación larga en cable triplex longitud mayor de 100 m según LA 118										
10,2	Tapas CS278 para camaras de inspección sencilla	un	10,00	\$ 816.000,00	\$ 8.160.000,00	\$ 816.000,00	\$ 765.000,00	\$ 935.000,00	OK	OK	\$ 850.000,00
10,3	Caja de inspeccion tipo CS275 norma Codensa	un	11,00	\$ 611.810,00	\$ 6.729.910,00	\$ 611.810,00	\$ 573.572,00	\$ 701.032,00	OK	OK	\$ 637.302,00
10,4	Banco ductos en tubo PVC 4X6"	m	500,00	\$ 629.023,00	\$ 314.511.500,00	\$ 629.023,00	\$ 589.709,00	\$ 720.755,00	OK	OK	\$ 655.232,00
10,5	Acometida media tension en cable cobre XLPE 3X2/0 de 35KV	m	570,00	\$ 228.768,00	\$ 130.397.760,00	\$ 228.768,00	\$ 214.470,00	\$ 262.130,00	OK	OK	\$ 238.300,00
10,6	Terminales premoldeado tipo exterior para cable 2/0 XLPE 35 KV.(Juego)	Juego	10,00	\$ 1.728.509,00	\$ 17.285.090,00	\$ 1.728.509,00	\$ 1.620.477,00	\$ 1.980.583,00	OK	OK	\$ 1.800.530,00
10,7	Terminales premoldeado tipo interior para cable 2/0 XLPE 35KV. (Juego)	Juego	13,00	\$ 2.377.835,00	\$ 30.911.855,00	\$ 2.377.835,00	\$ 2.229.220,00	\$ 2.724.602,00	OK	OK	\$ 2.476.911,00
	Celdas de Media Tensión								OK	OK	
10,8	Mantenimiento celdas de entrada y salida y de protección de transformadores (incluye Transporte de las celdas Madrid - Funza - Madrid / Mantenimiento de las celdas preventivo y predictivo(2 QM, 2 GAM, 1 IM) /Pintura/ Repuestos iniciales / Instalación puesta en servicio - Incluye IVA (19%)) *Mantenimiento con Schnider Schneider Electric de Colombia S.A.S	glb	1,00	\$ 34.894.037,00	\$ 34.894.037,00	\$ 34.894.037,00	\$ 32.713.160,00	\$ 39.982.751,00	OK	OK	\$ 36.347.955,00
10,9	Mantenimiento celdas de medida GBC 36 kV, 3 CT's, 3 TP.s, sin medidor (incluye Transporte de las celdas Madrid - Funza - Madrid / Mantenimiento de las celdas preventivo y predictivo/Pintura/ Repuestos iniciales / Instalación puesta en servicio - Incluye IVA (19%)) *Mantenimiento con Schneider Electric de Colombia S.A.S	glb	1,00	\$ 61.494.250,00	\$ 61.494.250,00	\$ 61.494.250,00	\$ 57.650.859,00	\$ 70.462.161,00	OK	OK	\$ 64.056.510,00
	Celda de protección para transformadores								OK	OK	
10,11	Cable 3" No 2/0 XLPE 35 KV tarmo Trafo-Celda de proteccion	m	90,00	\$ 228.768,00	\$ 20.589.120,00	\$ 228.768,00	\$ 214.470,00	\$ 262.130,00	OK	OK	\$ 238.300,00
	Transformadores								OK	OK	
10,11	TRANSFORMADOR 3F 800 KVA/34,5 V 440 V +ACCESORIOS DE MEDIDA+VALVULA DE SOBRE PRESION 2 CONTACTOS + TERMOMETRO 2 CONTACTOS	un	1,00	\$ 82.866.658,00	\$ 82.866.658,00	\$ 82.866.658,00	\$ 77.687.492,00	\$ 94.951.379,00	OK	OK	\$ 86.319.435,00
10,13	TRANSFORMADOR 3F 1250 KVA/34,5 V 440/254 V+ ACCESORIOS DE MEDIDA+VALVULA DE SOBREPRESION 2 CONTACTOS+ALARMA Y DISPARO	un	1,00	\$ 95.341.666,00	\$ 95.341.666,00	\$ 95.341.666,00	\$ 89.382.812,00	\$ 109.245.659,00	OK	OK	\$ 99.314.235,00
	CELDA EN BAJA TENSIÓN								OK	OK	
10,14	Accesorios, Gabinetes, Sistema de potencia, Banco de condensadores.	glb	1,00	\$ 239.016.196,00	\$ 239.016.196,00	\$ 239.016.196,00	\$ 224.077.684,00	\$ 273.872.724,00	OK	OK	\$ 248.975.204,00
	SISTEMA DE CORRIENTE CONTINUA								OK	OK	
10,15	SISTEMA DE CORRIENTE CONTINUA, INVERSOR – CARGADOR; incluye cargador, rectificador, banco de baterías, yablero de distribución	glb	1,00	\$ 43.625.085,00	\$ 43.625.085,00	\$ 43.625.085,00	\$ 40.898.517,00	\$ 49.987.077,00	OK	OK	\$ 45.442.797,00
	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 208 VAC								OK	OK	
10,16	ACCESORIOS, CABLEADO, SPT Y MANTENIMIENTO Tablero 3Ø tipo linea de 24 circuitos con espacio para totalizador industrial (iluminacion y tomas) (T-B) Ver Diagrama Unifilar.	un	1,00	\$ 992.498,00	\$ 992.498,00	\$ 992.498,00	\$ 930.467,00	\$ 1.137.237,00	OK	OK	\$ 1.033.852,00
10,17	Tablero 3Ø tipo linea de 12 circuitos .	un	1,00	\$ 862.034,00	\$ 862.034,00	\$ 862.034,00	\$ 808.157,00	\$ 987.747,00	OK	OK	\$ 897.952,00
	ACOMETIDAS ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN								OK	OK	
10,18	Acometida parcial de transformador a Interruptor totalizador en ducto de barras capacidad 4.000 amp, 2300 Vac, 65 KA.	m	8,00	\$ 822.209,00	\$ 6.577.672,00	\$ 822.209,00	\$ 770.821,00	\$ 942.115,00	OK	OK	\$ 856.468,00
10,19	Acometida parcial de Modulo No 1, Interruptor Ppal a transferencia Modulo 6 en 2(3X500+1X350+1X2/0T)	m	8,00	\$ 603.477,00	\$ 4.827.816,00	\$ 603.477,00	\$ 565.760,00	\$ 691.484,00	OK	OK	\$ 628.622,00
10,20'	Acometida parcial de Modulo No 6, Transferencia Automatica a Planta de Emergencia en 2(3X500+1X350+1X2/0T)	m	10,00	\$ 799.534,00	\$ 7.995.340,00	\$ 799.534,00	\$ 749.563,00	\$ 916.133,00	OK	OK	\$ 832.848,00
10,21	Acometida parcial de Modulo No 6 a Modulo 16, Transferencia Automatica a Planta de Emergencia en 5(3X500+1X250+1X2/0T)	m	10,00	\$ 1.717.049,00	\$ 17.170.490,00	\$ 1.717.049,00	\$ 1.609.734,00	\$ 1.967.452,00	OK	OK	\$ 1.788.593,00
10,22	Acometida parcial de Modulo No 7 a Modulo 17 en 3X(3X500+1X250+1X2/0T)	m	10,00	\$ 1.162.640,00	\$ 11.626.400,00	\$ 1.162.640,00	\$ 1.089.975,00	\$ 1.332.191,00	OK	OK	\$ 1.211.083,00
10,23	Acometida parcial de Generador a Modulo 10 en 3X(3X500+1X250+1X2/0T)	m	10,00	\$ 1.162.640,00	\$ 11.626.400,00	\$ 1.162.640,00	\$ 1.089.975,00	\$ 1.332.191,00	OK	OK	\$ 1.211.083,00
10,24	Acometida parcial de Generador a Modulo 8 en 3X(3X500+1X250+1X2/0T)	m	10,00	\$ 1.162.640,00	\$ 11.626.400,00	\$ 1.162.640,00	\$ 1.089.975,00	\$ 1.332.191,00	OK	OK	\$ 1.211.083,00
10,25	Acometida parcial de Modulo No 1. Interruptor Pppal a Modulo No 2. CCM motores en ducto de barras capacidad 3.000 amp, 2300 Vac, 65 KA.	m	5,00	\$ 1.434.106,00	\$ 7.170.530,00	\$ 1.434.106,00	\$ 1.344.474,00	\$ 1.643.246,00	OK	OK	\$ 1.493.860,00
10,26	Acometida parcial de tablero totalizador Modulo No 8. -Tablero T-TGRUA a puente grua Casa de Bombas en 3X6+1X8+1X8T	m	35,00	\$ 62.719,00	\$ 2.195.165,00	\$ 62.719,00	\$ 58.799,00	\$ 71.865,00	OK	OK	\$ 65.332,00
10,27	Acometida parcial de tablero iluminacion normal TB tablero de Bombas a Tablero Servicios auxiliares T8 en 3X6+1X8+1X8T	m	35,00	\$ 62.719,00	\$ 2.195.165,00	\$ 62.719,00	\$ 58.799,00	\$ 71.865,00	OK	OK	\$ 65.332,00
10,28	Acometida parcial de tablero iluminacion normal TO tablero de Oficinas a Tablero Servicios auxiliares T8 en 3X6+1X8+1X8T	m	30,00	\$ 62.719,00	\$ 1.881.570,00	\$ 62.719,00	\$ 58.799,00	\$ 71.865,00	OK	OK	\$ 65.332,00
10,29	Acometida parcial de tablero iluminacion normal TS tablero de subestación a Tablero Servicios auxiliares T8 en 3X8+1X10+1X10T	m	5,00	\$ 58.009,00	\$ 290.045,00	\$ 58.009,00	\$ 54.383,00	\$ 66.469,00	OK	OK	\$ 60.426,00
10,30	Acometida parcial de tablero iluminacion normal TCC tablero de Cuarto de Celaduría a Tablero Servicios auxiliares T8 en 3X6+1X8+1X8T	m	15,00	\$ 65.969,00	\$ 989.535,00	\$ 65.969,00	\$ 61.846,00	\$ 75.590,00	OK	OK	\$ 68.718,00
10,31	Acometida parcial de tablero iluminacion normal TPE tablero de Planta de Emergencia a Tablero Servicios auxiliares T8 en 3X8+1X10+1X10T	m	15,00	\$ 24.133,00	\$ 361.995,00	\$ 24.133,00	\$ 22.625,00	\$ 27.653,00	OK	OK	\$ 25.139,00
10,32	Acometida parcial de tablero InversorCargador a Tablero Servicios auxiliares T8 en 3X6+1X8+1X8T	m	25,00	\$ 56.830,00	\$ 1.420.750,00	\$ 56.830,00	\$ 53.278,00	\$ 65.118,00	OK	OK	\$ 59.198,00
10,33	Acometida parcial motor No 1 a Tablero Modulo No 2. CCM en 2"(3"500) Kcmil + 2T AWG THHN	m	50,00	\$ 573.780,00	\$ 28.689.000,00	\$ 573.780,00	\$ 537.919,00	\$ 657.457,00	OK	OK	\$ 597.688,00
10,34	Acometida parcial motor No 2 a Tablero Modulo No 3. CCM en 2"(3"500) Kcmil + 2T AWG THHN	m	53,00	\$ 573.780,00	\$ 30.410.340,00	\$ 573.780,00	\$ 537.919,00	\$ 657.457,00	OK	OK	\$ 597.688,00
10,35	Acometida parcial motor No 3 a Tablero Modulo No 4. CCM en 2"(3"500) Kcmil + 2T AWG THHN	m	56,00	\$ 573.780,00	\$ 32.131.680,00	\$ 573.780,00	\$ 537.919,00	\$ 657.457,00	OK	OK	\$ 597.688,00
10,36	Acometida parcial motor No 4 a Tablero Modulo No 5. CCM en 2"(3"500) Kcmil + 2T AWG THHN	m	59,00	\$ 573.780,00	\$ 33.853.020,00	\$ 573.780,00	\$ 537.919,00	\$ 657.457,00	OK	OK	\$ 597.688,00
10,37	Acometida parcial motor No 5 a Tablero Modulo No 7. CCM en 2"(3"500) Kcmil + 2T AWG THHN	m	60,00	\$ 573.780,00	\$ 34.426.800,00	\$ 573.780,00	\$ 537.919,00	\$ 657.457,00	OK	OK	\$ 597.688,00
10,38	Acometida parcial Tablero Bomba sentina a Tablero servicios auxiliares Modulo No 8. en cable 3X6+1X8+1X8T AWG THHN	m	50,00	\$ 64.817,00	\$ 3.240.850,00	\$ 64.817,00	\$ 60.766,00	\$ 74.270,00	OK	OK	\$ 67.518,00

10,39	Acometida parcial Válvula mariposa a Tablero servicios auxiliares Modulo No 8. en cable 3X6+1X8+1X8T AWG THHN	m	35,00	\$ 64.817,00	\$ 2.268.595,00	\$ 64.817,00	\$ 60.766,00	\$ 74.270,00	OK	OK	\$ 67.518,00
CANALIZACION REDES DE BAJA TENSION				\$ -					OK	OK	
10,40	Cajas de inspeccion CS 276 norma Codensa	un	1,00	\$ 1.288.034,00	\$ 1.288.034,00	\$ 1.288.034,00	\$ 1.207.532,00	\$ 1.475.872,00	OK	OK	\$ 1.341.702,00
10,41	Cajas de inspeccion CS 275 norma Codensa	un	3,00	\$ 868.576,00	\$ 2.605.728,00	\$ 868.576,00	\$ 814.290,00	\$ 995.244,00	OK	OK	\$ 904.767,00
10,42	Cajas de inspeccion CS 274 norma Codensa	un	14,00	\$ 656.848,00	\$ 9.195.872,00	\$ 656.848,00	\$ 615.795,00	\$ 752.639,00	OK	OK	\$ 684.217,00
10,43	Cajas de inspeccion CS 280 tipo vehicular norma Codensa	un	2,00	\$ 2.330.272,00	\$ 4.660.544,00	\$ 2.330.272,00	\$ 2.184.630,00	\$ 2.670.104,00	OK	OK	\$ 2.427.367,00
10,44	Canalizacion de 906"	m	25,00	\$ 1.101.230,00	\$ 27.530.750,00	\$ 1.101.230,00	\$ 1.032.404,00	\$ 1.261.827,00	OK	OK	\$ 1.147.115,00
10,45	Canalizacion de 404"	m	35,00	\$ 145.243,00	\$ 5.083.505,00	\$ 145.243,00	\$ 136.166,00	\$ 166.425,00	OK	OK	\$ 151.295,00
10,46	Canalizacion de 604"	m	11,00	\$ 175.970,00	\$ 1.935.670,00	\$ 175.970,00	\$ 164.972,00	\$ 201.632,00	OK	OK	\$ 183.302,00
10,47	Canalizacion de 202"	m	7,00	\$ 109.385,00	\$ 765.695,00	\$ 109.385,00	\$ 102.549,00	\$ 125.337,00	OK	OK	\$ 113.943,00
10,48	Bandeja portable tipo escalera galvanizada con tapa y division 50/10 cm.	m	2,00	\$ 159.223,00	\$ 318.446,00	\$ 159.223,00	\$ 149.271,00	\$ 182.443,00	OK	OK	\$ 165.857,00
10,49	Bandeja portable tipo escalera galvanizada 40 cm.con division para carcamo.	m	8,00	\$ 109.975,00	\$ 879.800,00	\$ 109.975,00	\$ 103.101,00	\$ 126.013,00	OK	OK	\$ 114.557,00
10,50	Bandeja portable tipo escalera galvanizada 20 cm para carcamo.	m	20,00	\$ 99.952,00	\$ 1.999.040,00	\$ 99.952,00	\$ 93.705,00	\$ 114.529,00	OK	OK	\$ 104.117,00
10,51	Bandeja portable tipo escalera galvanizada 60 cm con division para carcamo.	m	10,00	\$ 119.152,00	\$ 1.191.520,00	\$ 119.152,00	\$ 111.705,00	\$ 136.529,00	OK	OK	\$ 124.117,00
SALIDAS ELÉCTRICAS				\$ -					OK	OK	
10,52	Luminaria de 150W sodio 208V con fotocelda y con brazo.	un	14,00	\$ 433.536,00	\$ 6.069.504,00	\$ 433.536,00	\$ 406.440,00	\$ 496.760,00	OK	OK	\$ 451.600,00
10,53	Postes de concreto de 10mts. Tipo A.P.	un	9,00	\$ 756.432,00	\$ 6.807.888,00	\$ 756.432,00	\$ 709.155,00	\$ 866.745,00	OK	OK	\$ 787.950,00
10,54	Empalmes premoldeado de baja tension 91B1	JGO	9,00	\$ 209.636,00	\$ 1.886.724,00	\$ 209.636,00	\$ 196.534,00	\$ 240.208,00	OK	OK	\$ 218.371,00
10,55	Acometida alumbrado exterior cable 2*6 + 8T AWG THHN	m	150,00	\$ 7.948,00	\$ 1.192.200,00	\$ 7.948,00	\$ 7.451,00	\$ 9.107,00	OK	OK	\$ 8.279,00
10,56	Acometida desde empalme caja cs274 a luminaria en poste cable 2*12 + 12T AWG THHN	m	120,00	\$ 6.816,00	\$ 817.920,00	\$ 6.816,00	\$ 6.390,00	\$ 7.810,00	OK	OK	\$ 7.100,00
10,57	Lampara fluorescente 2X32W .Incluye lámpara, interruptor, tubería y cableado.	un	4,00	\$ 118.195,00	\$ 472.780,00	\$ 118.195,00	\$ 110.808,00	\$ 135.432,00	OK	OK	\$ 123.120,00
10,58	Lampara tipo aplique incandescente 100 w.Incluye lámpara, interruptor, tubería y cableado.	un	3,00	\$ 101.971,00	\$ 305.913,00	\$ 101.971,00	\$ 95.598,00	\$ 116.842,00	OK	OK	\$ 106.220,00
10,59	Lampara metal halide 150W tipo Industrial. De sobre poner en muro. Incluye lámpara, tubería y cableado.	un	6,00	\$ 229.878,00	\$ 1.379.268,00	\$ 229.878,00	\$ 215.510,00	\$ 263.402,00	OK	OK	\$ 239.456,00
10,60	Toma monofasica con polo a tierra. Incluye tomacorriente, tubería,cableado y accesorios de montaje.	un	18,00	\$ 28.457,00	\$ 512.226,00	\$ 28.457,00	\$ 26.679,00	\$ 32.607,00	OK	OK	\$ 29.643,00
10,61	Toma bifasica. Incluye tomacorriente, tubería,cableado y accesorios de montaje.	un	1,00	\$ 90.992,00	\$ 90.992,00	\$ 90.992,00	\$ 85.305,00	\$ 104.261,00	OK	OK	\$ 94.783,00
10,62	Toma trifásica. Incluye tomacorriente, tubería,cableado y accesorios de montaje.	un	2,00	\$ 77.486,00	\$ 154.972,00	\$ 77.486,00	\$ 72.644,00	\$ 88.787,00	OK	OK	\$ 80.715,00
10,63	DUCTERIA METALICA A LA VISTA EN FLEXICONDUIT DE 1/2"	m	10,00	\$ 23.286,00	\$ 232.860,00	\$ 23.286,00	\$ 21.830,00	\$ 26.682,00	OK	OK	\$ 24.256,00
10,64	ducteria en tubo metalico conduit de 1/2"	m	30,00	\$ 11.998,00	\$ 359.940,00	\$ 11.998,00	\$ 11.248,00	\$ 13.748,00	OK	OK	\$ 12.498,00
PUESTA A TIERRA				\$ -					OK	OK	
10,65	Varillas 5/8"x2,44 mts.	un	25,00	\$ 141.024,00	\$ 3.525.600,00	\$ 141.024,00	\$ 132.210,00	\$ 161.590,00	OK	OK	\$ 146.900,00
10,66	Cable 2/0 CU desnudo	un	175,00	\$ 23.990,00	\$ 4.198.250,00	\$ 23.990,00	\$ 22.491,00	\$ 27.489,00	OK	OK	\$ 24.990,00
10,67	Soldadura exotermica 115 Grs.	un	30,00	\$ 31.834,00	\$ 955.020,00	\$ 31.834,00	\$ 29.844,00	\$ 36.476,00	OK	OK	\$ 33.160,00
10,68	Tratamiento quimico de suelo.	un	25,00	\$ 129.936,00	\$ 3.248.400,00	\$ 129.936,00	\$ 121.815,00	\$ 148.885,00	OK	OK	\$ 135.350,00
10,69	Pozo de Inspección	un	4,00	\$ 131.616,00	\$ 526.464,00	\$ 131.616,00	\$ 123.390,00	\$ 150.810,00	OK	OK	\$ 137.100,00
10,70	Barrajes de toma a tierra	un	16,00	\$ 112.819,00	\$ 1.805.104,00	\$ 112.819,00	\$ 105.768,00	\$ 129.272,00	OK	OK	\$ 117.520,00
SISTEMA DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN				\$ -					OK	OK	
10,71	PLC, MODEMS, ACCESORIOS Y MANTENIMIENTO TABLERO DE CONTROL: Incluye suministro y montaje de un (1) tablero para PLC con accesorios y cableado para manejar señales así: 16 AI, 82 DI y 16 DO, un (1) switch ethernet 4 puertos, un (1) software de programación del PLC, un (1) CPU incluye fuente de alimentación y puntos de comunicaciones, una (1) tarjeta 4 AIN, 4-20 ma, cinco (5) módulo de 16 digitales de entrada DI, 120 v.a.c., un (1) módulo de 16 digitales de salida, 110 v.a.c., 0,5A, un (1) módulo de comunicaciones depuerto ETHERNET, veinte (20) metros de cable electrónico de 4x2x24 Nivel 5 para Ethernet, cuatro (4) protector de transientes alimentación 120 Vac., dos (2) protector de transientes para señales análogas, 4 a 20 mA. No se incluye en señales de reserva, un (1) protector de transitorios secundarios en extremo de comunicaciones RS 232, un (1) computador tipo industrial, incluye monitor, teclado y mouse, una (1) impresora de matriz de punto, un (1) software de supervisión, 500 Tag, incluye licencia.	gl	1,00	\$ 63.942.597,00	\$ 63.942.597,00	\$ 63.942.597,00	\$ 59.946.185,00	\$ 73.267.559,00	OK	OK	\$ 66.606.872,00
10,72	Cable de control 3 * 16 blindado, incluye marquillado, terminales, suministro y montaje.	m	300,00	\$ 7.570,00	\$ 2.271.000,00	\$ 7.570,00	\$ 7.097,00	\$ 8.674,00	OK	OK	\$ 7.885,00
10,73	Cable de control 8 * 16 encauchetado, incluye marquillado, terminales, suministro y montaje.	m	450,00	\$ 11.944,00	\$ 5.374.800,00	\$ 11.944,00	\$ 11.198,00	\$ 13.686,00	OK	OK	\$ 12.442,00
10,74	Cable de fuerza 3*14 encauchetado , incluye marquillado y terminales	m	200,00	\$ 7.467,00	\$ 1.493.400,00	\$ 7.467,00	\$ 7.000,00	\$ 8.556,00	OK	OK	\$ 7.778,00
10,75	Cajas en fundicion de aluminio tipo NEMA-4 de 15x15 Cm.	un	6,00	\$ 9.917,00	\$ 59.502,00	\$ 9.917,00	\$ 9.297,00	\$ 11.363,00	OK	OK	\$ 10.330,00
10,76	Tubo conduit galv. 3/4" con accesorios de instalacion	m	100,00	\$ 14.258,00	\$ 1.425.800,00	\$ 14.258,00	\$ 13.367,00	\$ 16.337,00	OK	OK	\$ 14.852,00
10,77	Flexiconduit de 3/4"	m	25,00	\$ 7.363,00	\$ 184.075,00	\$ 7.363,00	\$ 6.903,00	\$ 8.437,00	OK	OK	\$ 7.670,00
10,78	Transmisor de nivel tipo sonda Hidrostática	un	1,00	\$ 8.072.690,00	\$ 8.072.690,00	\$ 8.072.690,00	\$ 7.568.147,00	\$ 9.249.957,00	OK	OK	\$ 8.409.052,00
10,79	Interruptor de nivel tipo pera	un	5,00	\$ 192.288,00	\$ 961.440,00	\$ 192.288,00	\$ 180.270,00	\$ 220.330,00	OK	OK	\$ 200.300,00
GRUPO ELECTROGENO				\$ -					OK	OK	
10,80	PLANTA DE EMERGENCIA , capacidad 750 kva a nivel madrid, cundinamarca., 2300 V, 3 fases, 60 hz.	glb	1,00	\$ 135.921.600,00	\$ 135.921.600,00	\$ 135.921.600	\$ 127.426.500,00	\$ 155.743.500,00	OK	OK	\$ 141.585.000
SUBTOTAL TOTAL ESTACIÓN DE BOMBEO					\$ 1.652.356.750,00						

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA												
CAJA DE CONTROL Y CAJA DE DERIVACION												
OBRA CIVIL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit. Presentado	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo				Vr. Unit.
	Localizacion y replanteo											
1.1	Localización y replanteo de redes	m	14,00	\$ 1.913,00	\$ 26.782,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK		\$ 1.913,00
1.2	Localización y replanteo de estructuras	m2	57,15	\$ 2.899,00	\$ 165.678,00	\$ 2.899,00	\$ 2.609,00	\$ 3.189,00	OK	OK		\$ 2.899,00
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m³	211,45	\$ 22.800,00	\$ 4.821.060,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK		\$ 24.270,00
2.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200	m³	11,43	\$ 50.000,00	\$ 571.500,00	\$ 50.000,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK		\$ 52.233,00
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	274,88	\$ 34.912,00	\$ 9.596.611,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK		\$ 34.912,00
3.1.1	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 Mpa (140Kg/cm2,) PRODUCCION Y VACIADO	m³	2,86	\$ 396.261,00	\$ 1.133.306,00	\$ 396.261,00	\$ 356.635,00	\$ 435.887,00	OK	OK		\$ 396.261,00
3.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO	m³	14,29	\$ 613.345,00	\$ 8.764.700,00	\$ 613.345,00	\$ 562.011,00	\$ 674.680,00	OK	OK		\$ 613.345,00
3.1.3	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS Y LOSA SUPERIOR	m³	36,10	\$ 793.562,00	\$ 28.647.588,00	\$ 793.562,00	\$ 714.206,00	\$ 872.918,00	OK	OK		\$ 793.562,00
3.1.4	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	m³	1,00	\$ 612.002,00	\$ 612.002,00	\$ 612.002,00	\$ 550.802,00	\$ 673.202,00	OK	OK		\$ 612.002,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	7557,58	\$ 3.841,00	\$ 29.028.665,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK		\$ 3.841,00
7.1.5	Escalones en vainilla galvanizada de 3/4 " Para Escalera de Gato	un	20,0	\$ 29.456,00	\$ 589.120,00	\$ 29.456,00	\$ 26.510,00	\$ 32.402,00	OK	OK		\$ 29.456,00
7.1.4	Tapa Para Pozo De Inspección Ø0,60 con Sistema De Seguridad	un	2,00	\$ 819.794,00	\$ 1.639.588,00	\$ 819.794,00	\$ 737.815,00	\$ 901.773,00	OK	OK		\$ 819.794,00
	Instalacion de accesorios caja de control								OK	OK		
4.6.4	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 14" A 16" BRIDADAS	un	6,00	\$ 139.031,00	\$ 834.186,00	\$ 139.031,00	\$ 125.128,00	\$ 152.934,00	OK	OK		\$ 139.031,00
4.6.5	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 18" A 20" BRIDADAS	un	1,00	\$ 194.027,00	\$ 194.027,00	\$ 194.027,00	\$ 174.624,00	\$ 213.430,00	OK	OK		\$ 194.027,00
4.6.9	INSTALACIÓN VÁLVULA ESPECIAL DE 14" A 16" BRIDADAS	un	4,00	\$ 139.031,00	\$ 556.124,00	\$ 139.031,00	\$ 125.128,00	\$ 152.934,00	OK	OK		\$ 139.031,00
4.2.7	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 400MM	un	8,00	\$ 38.572,00	\$ 308.576,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK		\$ 38.572,00
4.2.8	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 500MM	un	4,00	\$ 58.690,00	\$ 234.760,00	\$ 58.690,00	\$ 52.821,00	\$ 64.559,00	OK	OK		\$ 58.690,00
4.2.17	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=400 MM A 500 MM L=0 A 1M	un	6,00	\$ 111.058,00	\$ 666.348,00	\$ 111.058,00	\$ 99.952,00	\$ 122.164,00	OK	OK		\$ 111.058,00
4.2.18	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=400 MM A 500 MM L=1 A 2M	un	4,00	\$ 120.172,00	\$ 480.688,00	\$ 120.172,00	\$ 108.155,00	\$ 132.189,00	OK	OK		\$ 120.172,00
4.2.20	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=400 MM A 500 MM L=3 A 4M	un	2,00	\$ 167.806,00	\$ 335.612,00	\$ 167.806,00	\$ 151.025,00	\$ 184.587,00	OK	OK		\$ 167.806,00
4.2.29	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=400 MM A 500 MM L=0 A 1M	un	6,00	\$ 133.375,00	\$ 800.250,00	\$ 133.375,00	\$ 120.038,00	\$ 146.713,00	OK	OK		\$ 133.375,00
Subtotal Obra Civil					\$ 90.007.171,00							
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo				Vr. Unit.
11.1	SISTEMA DE CONTROL AUTOMATICO	glb	1,00	\$ 51.134.264,00	\$ 51.134.264,00	\$ 51.134.264,00	\$ 46.020.838,00	\$ 56.247.690,00	OK	OK		\$ 51.134.264,00
11.2	SISTEMA DE CONTROL DE VALVULAS	glb	1,00	\$ 160.124.703,00	\$ 160.124.703,00	\$ 160.124.703,00	\$ 144.112.233,00	\$ 176.137.173,00	OK	OK		\$ 160.124.703,00
11.3	TABLERO DE CONTROL Y ACCESORIOS	glb	1,00	\$ 24.019.263,00	\$ 24.019.263,00	\$ 24.019.263,00	\$ 21.617.337,00	\$ 26.421.169,00	OK	OK		\$ 24.019.263,00
11.4	PROGRAMACION AUTOMATIZACION Y CONTROL	glb	1,00	\$ 7.957.363,00	\$ 7.957.363,00	\$ 7.957.363,00	\$ 7.161.627,00	\$ 8.753.099,00	OK	OK		\$ 7.957.363,00
Subtotal Automatizacion y Control					\$ 243.235.593,00							
Subtotal Obra Civil y Automatizacion					\$ 333.242.764,00							

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA											
CAJA DE CONTROL Y CAJA DE DERIVACION											
SUMINISTRO CAJA DE DERIVACION EXISTENTE		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo			Vr. Unit.
S.153	TEE HD BXB 500MM x 500MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 10.302.377,00	\$ 10.302.377,00	\$ 10.302.377,00	\$ 9.272.139,00	\$ 11.332.615,00	OK	OK	\$ 10.302.377,00
S.77	NIPLE HD 500 MM BXB L ENTRE 0 Y 1 M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 2.595.836,00	\$ 5.191.672,00	\$ 2.595.836,00	\$ 2.336.252,00	\$ 2.855.420,00	OK	OK	\$ 2.595.836,00
S.106	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 500MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 1.558.772,00	\$ 3.117.544,00	\$ 1.558.772,00	\$ 1.402.895,00	\$ 1.714.649,00	OK	OK	\$ 1.558.772,00
S.290	VALVULA MARIPOSA HD BxB 500 MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 31.896.624,00	\$ 31.896.624,00	\$ 31.896.624,00	\$ 28.706.962,00	\$ 35.086.286,00	OK	OK	\$ 31.896.624,00
S.145	SONDA MULTIPARAMETRICA DE CALIDAD DE AGUA (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 18.000.000,00	\$ 18.000.000,00	\$ 18.000.000,00	\$ 17.050.427,00	\$ 20.839.411,00	OK	OK	\$ 18.944.919,00
S.215	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 500MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	1,00	\$ 7.096.285,00	\$ 7.096.285,00	\$ 7.096.285,00	\$ 6.386.657,00	\$ 7.805.914,00	OK	OK	\$ 7.096.285,00
SUMINISTRO CAJA DE CONTROL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo			Vr. Unit.
S.292	YEE HD BXB 500x400MMx400MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 13.420.130,00	\$ 26.840.260,00	\$ 13.420.130,00	\$ 12.078.117,00	\$ 14.762.143,00	OK	OK	\$ 13.420.130,00
S.14	Codo 45° HD 400 MM BB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 3.823.158,00	\$ 15.292.632,00	\$ 3.823.158,00	\$ 3.440.842,00	\$ 4.205.474,00	OK	OK	\$ 3.823.158,00
S.101	NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 400MM L=0 a 1m PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 740.000,00	\$ 2.960.000,00	\$ 740.000,00	\$ 691.763,00	\$ 845.488,00	OK	OK	\$ 768.625,00
S.289	VALVULA MARIPOSA HD BxB 400 MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 11.015.369,00	\$ 44.061.476,00	\$ 11.015.369,00	\$ 9.913.832,00	\$ 12.116.906,00	OK	OK	\$ 11.015.369,00
S.210	UNION DE DESMONTAJE HD BXB 400MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 3.966.850,00	\$ 15.867.400,00	\$ 3.966.850,00	\$ 3.570.165,00	\$ 4.363.535,00	OK	OK	\$ 3.966.850,00
S.69	NIPLE HD 400 MM BXB L ENTRE 0 Y 1 M PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 533.768,00	\$ 2.135.072,00	\$ 533.768,00	\$ 480.391,00	\$ 587.145,00	OK	OK	\$ 533.768,00
S.37	FILTRO 400MM PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 10.910.384,00	\$ 21.820.768,00	\$ 10.910.384,00	\$ 9.819.346,00	\$ 12.001.422,00	OK	OK	\$ 10.910.384,00
S.70	NIPLE HD 400 MM BXB L ENTRE 1 Y 2 M PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	4,00	\$ 1.067.535,00	\$ 4.270.140,00	\$ 1.067.535,00	\$ 960.782,00	\$ 1.174.289,00	OK	OK	\$ 1.067.535,00
S.48	MACROMEDIDOR ULTRASONICO 400MM (SCADA EAB) (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 60.052.725,00	\$ 120.105.450,00	\$ 60.052.725,00	\$ 54.047.453,00	\$ 66.057.998,00	OK	OK	\$ 60.052.725,00
S.71	NIPLE HD 400 MM BXB L ENTRE 3 Y 4 M PN 10 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 2.135.071,00	\$ 4.270.142,00	\$ 2.135.071,00	\$ 1.921.564,00	\$ 2.348.578,00	OK	OK	\$ 2.135.071,00
S.280	VALVULA DE CONTROL DE PRESION Y CAUDAL 400 MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 33.702.764,00	\$ 67.405.528,00	\$ 33.702.764,00	\$ 30.332.488,00	\$ 37.073.040,00	OK	OK	\$ 33.702.764,00
S.50	MEDIDOR DIFERENCIAL DE PRESION (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 145.000,00	\$ 290.000,00	\$ 145.000,00	\$ 135.392,00	\$ 165.479,00	OK	OK	\$ 150.435,00
S.49	MEDIDOR DE PRESIÓN ABSOLUTA (SCADA EAB) (incluye cargue, transporte y descargue)	un	2,00	\$ 700.000,00	\$ 1.400.000,00	\$ 700.000,00	\$ 667.469,00	\$ 815.795,00	OK	OK	\$ 741.632,00
Subtotal Suministros					\$ 402.323.370,00						

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA

ESTRUCTURAS ESPECIALES - CAMARAS DE QUIEBRE DE PRESION											
OBRA CIVIL		Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit. Presentado	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo			Vr. Unit. TDR
	Localización y Replanteo										
1.1	Localización y replanteo de redes	m	100,00	\$ 1.913,00	\$ 191.300,00	\$ 1.913,00	\$ 1.722,00	\$ 2.104,00	OK	OK	\$ 1.913,00
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	351,07	\$ 2.899,00	\$ 1.017.752,00	\$ 2.899,00	\$ 2.609,00	\$ 3.189,00	OK	OK	\$ 2.899,00
	Excavaciones y Rellenos								OK	OK	
2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	m³	1024,41	\$ 22.800,00	\$ 23.356.548,00	\$ 22.800,00	\$ 21.843,00	\$ 26.697,00	OK	OK	\$ 24.270,00
2.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECEBO SELECCIONADO B-200	m³	48,17	\$ 50.000,00	\$ 2.408.500,00	\$ 50.000,00	\$ 47.010,00	\$ 57.456,00	OK	OK	\$ 52.233,00
2.3.3	CARGUE , RETIRO Y DISPOSICION DE SOBRANTES	m³	1331,73	\$ 34.912,00	\$ 46.493.358,00	\$ 34.912,00	\$ 31.421,00	\$ 38.403,00	OK	OK	\$ 34.912,00
	Concretos, morteros, acero de refuerzo y aditivos								OK	OK	
3.1.6	CONCRETO SIMPLE RESIST 17,5 MPA (175 KG/CM2)	m³	11,38	\$ 447.833,00	\$ 5.096.340,00	\$ 447.833,00	\$ 403.050,00	\$ 492.616,00	OK	OK	\$ 447.833,00
3.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 Mpa (280Kg/cm2) IMPERMEABILIZADO PARA PLACA DE PISO EN CONCRETO	m³	35,54	\$ 613.345,00	\$ 21.798.281,00	\$ 613.345,00	\$ 552.011,00	\$ 674.680,00	OK	OK	\$ 613.345,00
3.1.3	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS Y LOSA SUPERIOR	m³	135,21	\$ 793.562,00	\$ 107.297.518,00	\$ 793.562,00	\$ 714.206,00	\$ 872.918,00	OK	OK	\$ 793.562,00
3.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	34048,3	\$ 3.841,00	\$ 130.779.367,00	\$ 3.841,00	\$ 3.457,00	\$ 4.225,00	OK	OK	\$ 3.841,00
3.1.4	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	m³	9,60	\$ 612.002,00	\$ 5.875.219,00	\$ 612.002,00	\$ 550.802,00	\$ 673.202,00	OK	OK	\$ 612.002,00
3.2.1	CINTA PVC V-22	m	186,50	\$ 39.490,00	\$ 7.364.885,00	\$ 39.490,00	\$ 35.541,00	\$ 43.439,00	OK	OK	\$ 39.490,00
	INSTALACIÓN VALVULAS								OK	OK	
4.6.2	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" A 8" BRIDADAS	un	30,00	\$ 65.469,00	\$ 1.964.070,00	\$ 65.469,00	\$ 58.922,00	\$ 72.016,00	OK	OK	\$ 65.469,00
4.6.7	INSTALACIÓN VÁLVULA ESPECIAL DE 6" A 8" BRIDADAS	un	15,00	\$ 65.469,00	\$ 982.035,00	\$ 65.469,00	\$ 58.922,00	\$ 72.016,00	OK	OK	\$ 65.469,00
4.2.21	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=25 MM A 150 MM L=0 A 1M	un	30,00	\$ 78.115,00	\$ 2.343.450,00	\$ 78.115,00	\$ 70.304,00	\$ 85.927,00	OK	OK	\$ 78.115,00
4.2.25	INSTALACIÓN NIPLES PASAMURO EN HD D=200 MM A 350 MM L=0 A 1M	un	10,00	\$ 79.222,00	\$ 792.220,00	\$ 79.222,00	\$ 71.300,00	\$ 87.144,00	OK	OK	\$ 79.222,00
4.2.9	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=25 MM A 150 MM L=0 A 1M	un	45,00	\$ 70.676,00	\$ 3.180.420,00	\$ 70.676,00	\$ 63.608,00	\$ 77.744,00	OK	OK	\$ 70.676,00
4.2.10	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=25 MM A 150 MM L=1 A 2M	un	45,00	\$ 72.538,00	\$ 3.264.210,00	\$ 72.538,00	\$ 65.284,00	\$ 79.792,00	OK	OK	\$ 72.538,00
4.2.14	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=200 MM A 350 MM L=1 A 2M	un	25,00	\$ 80.640,00	\$ 2.016.000,00	\$ 80.640,00	\$ 72.576,00	\$ 88.704,00	OK	OK	\$ 80.640,00
4.2.2	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 150MM	un	90,00	\$ 18.707,00	\$ 1.683.630,00	\$ 18.707,00	\$ 16.836,00	\$ 20.578,00	OK	OK	\$ 18.707,00
4.2.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 250MM	un	35,00	\$ 26.752,00	\$ 936.320,00	\$ 26.752,00	\$ 24.077,00	\$ 29.427,00	OK	OK	\$ 26.752,00
4.2.6	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 350MM	un	10,00	\$ 38.572,00	\$ 385.720,00	\$ 38.572,00	\$ 34.715,00	\$ 42.429,00	OK	OK	\$ 38.572,00
4.3.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=150 MM (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA)	ml	20,50	\$ 9.905,00	\$ 203.053,00	\$ 9.905,30	\$ 8.915,00	\$ 10.896,00	OK	OK	\$ 9.905,00
4.2.21	INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE DIFERENCIAL PRESIÓN 150 mm	un	15,00	\$ 11.453,00	\$ 171.795,00	\$ 11.453,00	\$ 10.308,00	\$ 12.598,00	OK	OK	\$ 11.453,00
4.2.22	INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE PRESIÓN ABSOLUTA 150 mm	un	15,00	\$ 11.453,00	\$ 171.795,00	\$ 11.453,00	\$ 10.308,00	\$ 12.598,00	OK	OK	\$ 11.453,00
7.1.4	Tapa Para Pozo De Inspección Ø0,60 con Sistema De Seguridad	un	15,00	\$ 819.794,00	\$ 12.296.910,00	\$ 819.794,00	\$ 737.815,00	\$ 901.773,00	OK	OK	\$ 819.794,00
7.1.5	Escalones en varilla galvanizada de 3/4 " Para Escalera de Gato	un	150,00	\$ 29.456,00	\$ 4.418.400,00	\$ 29.456,00	\$ 26.510,00	\$ 32.402,00	OK	OK	\$ 29.456,00
		Subtotal Obra Civil			\$ 386.489.096,00						

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA

ESTRUCTURAS ESPECIALES - CAMARAS DE QUIEBRE DE PRESION											
SUMINISTRO	Und	Cant.	Vr. Unit.	Valor Total	Vr. Unit.	Vr. Unitario Mínimo	Vr. Unitario Máximo				Vr. Unit.
S.17 Codo 90° HD 150 MM BB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	55,00	\$ 500.000,00	\$ 27.500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 470.512,00	\$ 575.070,00	OK	OK		\$ 522.791,00
S.18 Codo 90° HD 250 MM BB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	20,00	\$ 1.600.000,00	\$ 32.000.000,00	\$ 1.600.000,00	\$ 1.495.483,00	\$ 1.827.813,00	OK	OK		\$ 1.661.648,00
S.275 COMPUERTA PLANA 250MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$ 7.000.000,00	\$ 35.000.000,00	\$ 7.000.000,00	\$ 6.555.880,00	\$ 8.012.742,00	OK	OK		\$ 7.284.311,00
S.276 COMPUERTA PLANA 350MM (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$ 4.500.000,00	\$ 22.500.000,00	\$ 4.500.000,00	\$ 4.240.211,00	\$ 5.182.481,00	OK	OK		\$ 4.711.346,00
S.34 CRUZ HD BxBXBxB 250x250x150x150 (incluye cargue, transporte y descargue)	ud	5,00	\$ 3.500.000,00	\$ 17.500.000,00	\$ 3.500.000,00	\$ 3.362.798,00	\$ 4.110.086,00	OK	OK		\$ 3.736.442,00
S.46 FILTRO HD BXB 150MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	15,00	\$ 1.300.000,00	\$ 19.500.000,00	\$ 1.300.000,00	\$ 1.263.488,00	\$ 1.544.264,00	OK	OK		\$ 1.403.876,00
S.49 MEDIDOR DE PRESIÓN ABSOLUTA (SCADA EAB) (incluye cargue, transporte y descargue)	un	15,00	\$ 700.000,00	\$ 10.500.000,00	\$ 700.000,00	\$ 667.469,00	\$ 815.795,00	OK	OK		\$ 741.632,00
S.50 MEDIDOR DIFERENCIAL DE PRESION (incluye cargue, transporte y descargue)	un	15,00	\$ 145.000,00	\$ 2.175.000,00	\$ 145.000,00	\$ 135.392,00	\$ 165.479,00	OK	OK		\$ 150.435,00
S.51 NIPLE HD 100 MM BxB L ENTRE 0 a 1M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	10,00	\$ 2.300.000,00	\$ 23.000.000,00	\$ 2.300.000,00	\$ 2.156.753,00	\$ 2.636.031,00	OK	OK		\$ 2.396.392,00
S.53 NIPLE HD 150 MM BxB L ENTRE 0 a 1M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	35,00	\$ 2.400.000,00	\$ 84.000.000,00	\$ 2.400.000,00	\$ 2.262.820,00	\$ 2.765.668,00	OK	OK		\$ 2.514.244,00
S.54 NIPLE HD 150 MM BxB L ENTRE 1 a 2M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	45,00	\$ 4.800.000,00	\$ 216.000.000,00	\$ 4.800.000,00	\$ 4.525.639,00	\$ 5.531.337,00	OK	OK		\$ 5.028.488,00
S.57 NIPLE HD 250 MM BxB L ENTRE 1 a 2M (incluye cargue, transporte y descargue)	un	25,00	\$ 1.800.000,00	\$ 45.000.000,00	\$ 1.800.000,00	\$ 1.695.259,00	\$ 2.071.983,00	OK	OK		\$ 1.883.621,00
S.90 NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 150MM L=0 a 1m PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	30,00	\$ 480.000,00	\$ 14.400.000,00	\$ 480.000,00	\$ 455.443,00	\$ 556.653,00	OK	OK		\$ 506.048,00
S.98 NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXB 350MM L=0 a 1m PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$ 600.000,00	\$ 3.000.000,00	\$ 600.000,00	\$ 576.469,00	\$ 704.573,00	OK	OK		\$ 640.521,00
S.114 NIPLE PASAMURO CON ANILLO DE ANCLAJE HD BXL 250MM L=0 a 1m PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$ 215.000,00	\$ 1.075.000,00	\$ 215.000,00	\$ 202.419,00	\$ 247.401,00	OK	OK		\$ 224.910,00
S.139 REDUCCIÓN 250 x 150 BXB (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$ 1.700.000,00	\$ 8.500.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 1.596.580,00	\$ 1.951.376,00	OK	OK		\$ 1.773.978,00
S.159 TEE HD BxBxB 350mmX150mm (incluye cargue, transporte y descargue)	un	5,00	\$ 3.300.000,00	\$ 16.500.000,00	\$ 3.300.000,00	\$ 3.125.181,00	\$ 3.819.665,00	OK	OK		\$ 3.472.423,00
S.192 TUBERIA PVC 150MM PERFORADA (incluye cargue, transporte y descargue)	ml	20,50	\$ 190.000,00	\$ 3.895.000,00	\$ 190.000,00	\$ 176.941,00	\$ 216.261,00	OK	OK		\$ 196.601,00
S.201 UNION DE DESMONTAJE HD BXB 150MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	20,00	\$ 1.600.000,00	\$ 32.000.000,00	\$ 1.600.000,00	\$ 1.525.058,00	\$ 1.863.960,00	OK	OK		\$ 1.694.509,00
S.249 VALVULA ANITCAVITACION O DE AGUJA BXB 150MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	15,00	\$ 20.000.000,00	\$ 300.000.000,00	\$ 20.000.000,00	\$ 18.980.592,00	\$ 23.198.502,00	OK	OK		\$ 21.089.547,00
S.285 VALVULA DE MARIPOSA BxB 150 MM PN 25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	15,00	\$ 1.700.000,00	\$ 25.500.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 1.563.125,00	\$ 1.910.486,00	OK	OK		\$ 1.736.805,00
S.291 VALVULA REDUCTORA DE PRESION 150 MM PN25 (incluye cargue, transporte y descargue)	un	15,00	\$ 24.000.000,00	\$ 360.000.000,00	\$ 24.000.000,00	\$ 22.776.710,00	\$ 27.838.202,00	OK			\$ 25.307.456,00
Subtotal Suministro				\$ 1.299.545.000,00							