	MODIFICACIONES Y/O ADICIONES SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-023
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 1 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

ADICIÓN No. 03 Y PRORROGA No. 04 AL CONTRATO DE OBRA No. 202 DE 29 DE DICIEMBRE DE 2017			
INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATISTA			
NOMBRE Y/O REP. LEGAL:	CONSORCIO ACUEDUCTO IBAGUÉ 2017 / Rep. JORGE EDUARDO GARCÍA BARRERA		
C.C. No.	79.782.046 de Bogotá	NIT:	901.140.542-9
DIRECCIÓN:	Calle 109 No. 19 – 48 Oficina 301		
CIUDAD:	Bogota D.C.	TELÉFONO:	3658047 – 3114845966
EMAIL:	Licitaciones1901@yahoo.com; proyectosconsicalltda@gmail.com		
TIPO DE CONTRIBUYENTE	PERSONA JURÍDICA	RÉGIMEN TRIBUTARIO:	COMÚN
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN PRIMERA ETAPA DE LA SEGUNDA FASE DEL ACUEDUCTO COMPLEMENTARIO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ		
VALOR DEL CONTRATO			
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	\$ 27.442.265.235,00		
VALOR ADICIÓN No. 01	\$ 3.500.000.000,00		
VALOR ADICIÓN No. 02	\$ 8.903.868.827,00		
VALOR ADICIÓN No. 03	\$ 2.998.635.735,00		
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	\$ 42.844.769.797,00		
PLAZO DEL CONTRATO			
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	DOCE (12) MESES		
PLAZO PRORROGA No. 01:	TRES (3) MESES Y VEINTISIETE (27) DÍAS		
PLAZO PRORROGA No. 02:	TRES (3) MESES		
PLAZO PRORROGA No. 03:	DOS (2) MESES		
PLAZO PRORROGA No. 04:	UN (1) MES		
PLAZO TOTAL DEL CONTRATO:	VEINTIUN (21) MESES Y VEINTISIETE (27) DÍAS		
SUPERVISOR:	TANIA VIVIANA ARIAS BARRERA – Directora de Planeación FREDDY MAURICIO PERALTA DELGADO – Director Operativo		
INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVENTORÍA SAN BONIFACIO – Rep. ARTURO MOGOLLON ZULUAGA		
INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO			
CDP No y Fecha.	20191053 de 21/11/2019	VALOR CDP:	\$2.998.635.735,00
RUBRO PRESUPUESTAL:	22040216: Crédito Banco de Occidente – Plan Maestro		

Entre los suscritos a saber: la **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL**, identificada con Nit No. 800.089.809-6, representada legalmente por el ingeniero **MARIO ALBERTO CASAS GUERRA** identificado con cedula de ciudadanía No. 5.829.964 de Ibagué, en su condición de Gerente y ordenador del gasto según Decreto de la Alcaldía Municipal de Ibagué No. 1000-0918 del 05 de septiembre de 2019 y Acta de Posesión folio No. 15692 de la misma fecha, y quien en adelante se llamará el **IBAL** y el **CONSORCIO ACUEDUCTO IBAGUÉ 2017**, con Nit No. 901.140.542-9, representado por el señor **JORGE EDUARDO GARCÍA BARRERA**, identificado con cedula de ciudadanía N° 79.782.046 de Bogotá, que para efectos del presente contrato y en adelante se llamará **EL CONTRATISTA**, hemos decidido celebrar la presente adición en valor y prórroga del plazo del presente contrato conforme a las siguientes **CONSIDERACIONES**:



**MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-023

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 01

Página 2 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

1.- Que la Empresa Ibaguereña De Acueducto Y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P OFICIAL, suscribió el contrato DE OBRA N° 202 DEL 29 DE DICIEMBRE DEL 2017, CUYO OBJETO ES LA CONSTRUCCIÓN PRIMERA ETAPA DE LA SEGUNDA FASE DEL ACUEDUCTO COMPLEMENTARIO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, por un valor de 27.442.265.235 M/cte y un plazo de ejecución de 12 meses, igualmente el proyecto cuenta con la interventoría contratada a través del contrato N° 0068 DEL 20 DE FEBRERO DEL 2018 con el consorcio INTERVENTORÍA SAN BONIFACIO. 2.- Que la Empresa contratante tiene como fundamento para viabilizar el presente otrosí el informe técnico emitido por la interventoría en la fecha 21 de noviembre de 2019, donde explica los argumentos y las necesidades que a criterio del Interventor requiere el proyecto para garantizar el suministro para la terminación de la línea de aducción, los cuales generan la necesidad de adición en recursos y tiempo al contrato de obra N° 202 DEL 29 DE DICIEMBRE DEL 2017, cuyo objeto es LA CONSTRUCCIÓN PRIMERA ETAPA DE LA SEGUNDA FASE DEL ACUEDUCTO COMPLEMENTARIO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ. 3.- Que el IBAL S.A. E.S.P. realizo las adiciones N° 01 y N°02 por un valor de TRES MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS (\$ 3.500.000.000,00) y OCHO MIL NOVECIENTOS TRES MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS M/CTE (\$ 8.903.868.827) respectivamente, las cuales tiene un valor total de DOCE MIL CUATROCIENTOS TRES MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS (\$12.403.868.827) MCTE. 4.- Que estas adiciones se realizaron teniendo en cuenta la ejecución de actividades de obra imprevistas que se presentaron durante la ejecución del contrato, las cuales hicieron que este requiriera de nuevos recursos; estas obras adicionales fueron impredecibles, ya que fueron causadas por eventos sobrevinientes por efectos del clima y por los procesos de inestabilidad que generaron las fuertes lluvias presentadas durante la ejecución del contrato, las cuales presentaron varios deslizamientos en el trazado de la línea de aducción y donde se tuvo que realizar obras de estabilización (obra de estabilización sector PI85) y de protección para la tubería(obra de protección en el sector K 6+500), igualmente se tuvieron que retirar varios derrumbes producidos por los deslizamientos de algunos de los taludes existentes en el trazado de la línea de aducción, específicamente en la vía que conduce de la vereda Coello a la vereda laureles del municipio de Ibagué Tolima. 5.- Que posteriormente a las adiciones N° 01 y N°02, se presentaron nuevos imprevistos en el trazado de la línea de aducción en la zona de influencia de las obras de la doble calzada Ibagué - Cajamarca, las cuales están a cargo por la alianza publico privada APP GICA de la Agencia Nacional De Infraestructura (ANI), lo cual origino un cambio de trazado de la línea de aducción por la inestabilidad de los taludes intervenidos en la zona, los culés también fueron producidos por las fuertes lluvias que se han presentado en los tiempos de ejecución del contrato de obra N° 202 del 2017 y que además por motivos ambientales por zonas entregadas por la APP GICA a la Autoridad Nacional De Licencias Ambientales ANLA, como reservas forestales y de protección hídrica. 6.- Que es de resaltar que el cambio de trazado se estableció por motivos de geotecnia, procesos de estabilización de los taludes intervenidos en la zona de influencia de las obras de la doble calzada Ibagué - Cajamarca, las cuales están a cargo por la alianza publico privada APP GICA de la agencia nacional de infraestructura (ANI), las cuales para dicha entidad han sido grandes obras de infraestructura que han demandado grandes inversiones que no se pueden poner en riesgo, adicionalmente por motivos ambientales, la APP GICA ha entregado zonas a la autoridad nacional de licencias ambientales ANLA como reservas forestales y de protección hídrica. 7.- Que por lo anterior, técnicamente no fue viable instalar la tubería CCP de 36" por su trazado original, lo cual hubo necesidad de evaluar la reubicación de la misma y esto conllevó a una mayor longitud de la línea de aducción, requiriendo la necesidad de suministrar mayor cantidad de tubería y al no existir un fabricante de tubería CCP en el país, se optó por tubería D = 36" para presiones de 450 PSI, en lámina ASTM 572, soldadura helicoidal, fabricada con proceso de doble arco sumergido bajo Norma AWWA 200, en longitud de 6.00 metros, con recubrimiento exterior en poliuretano 100% de sólidos con base en la Norma AWWA C222 y el interior en imprimante epóxico y dos capas de epóxico atóxico o con recubrimiento interior con mortero de cemento de 2 cm de espesor con malla calibre 14, huecos de 1" x 2" para anclaje del mortero, esta tubería adicionalmente incluye otra serie de actividades como soldaduras y sistemas de articulación con dos Uniones Dresser 36". Mediante el acta de modificación de cantidades y fijación de precios e ítem no previstos N° 4, fue incluido el suministro e instalación del total de dicha tubería. 8.- Que de igual forma



**MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-023

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 01

Página 3 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

para los tramos de tubería faltante con presiones de 350 PSI Y 130 PSI se debe optar por tubería GRP (poliéster reforzado con fibra de vidrio) con sus accesorios y acoples de unión, estas tuberías cumplir con las especificaciones técnicas de materiales, presiones, diámetros entre otras requeridas para estos nuevos tramos de la línea de aducción. Esta tubería con sus respectivos accesorios y acoples, no está incluida dentro del balance del acta de modificación de cantidades y fijación de precios e ítem no previstos N° 4, por lo que se requieren incluir al contrato, así como también la instalación de la tubería de CCP existente para este tramo nuevo. **9.-** Que para la ejecución de las cantidades correspondientes a la presente edición, se requiere de un tiempo de ejecución de (1) mes más, Es de resaltar que la Empresa contratante tiene como fundamento para viabilizar el presente otrosí el informe técnico emitido por la interventoría en la fecha 21 de noviembre de 2019, donde explica los argumentos y las necesidades que a criterio del Interventor requiere el proyecto para su terminación. **10.-** Que la presente adición no supera el 50% del valor inicial del contrato expresado en salarios mínimos legales mensuales, teniendo en cuenta la variación del salario mínimo del año 2017 al año 2019, lo que nos permite adicionar el valor del contrato en 18.599,45 SMLMV. **11.-** Que a la fecha el contrato de obra 202 de 29 de diciembre de 2017 presenta el siguiente balance administrativo y financiero: Fecha de inicio: 06 de marzo del 2018. Plazo inicial: doce (12) meses. Prorroga No. 01: tres (3) meses y veintisiete (27) días, Prorroga No 0 2: tres (3) meses. Prorroga No 0 3 dos (2) meses, Plazo total: veinte (20) meses y 27 días, Fecha de terminación: uno (01) de diciembre de 2019, Plazo solicitado presente prorroga: (1) mes. Y el siguiente es el balance financiero:

Valor del contrato: \$ 27.442.265.235.

Valor adición N° 1: \$ 3.500.000.000

Valor adición N° 2 \$ 8.903.868.827

Valor total contrato: \$ 39.846.134.062

Acta parcial N° 1: \$ 8.153.785.167

Acta parcial N° 2: \$ 7.549.526.131

Acta parcial N° 3: \$ 3.562.304.542

Acta parcial N° 4: \$ 6.044.077.410

Acta parcial N° 5: \$ 8.050.867.481

Valor total cobrado: \$ 33.360.560.731

Valor por pagar: \$ 6.485.573.331,00

Porcentaje cobrado 84%

12.- Que mediante oficio de fecha 20 de noviembre de 2019, el contratista solicita se le modifique la forma de pago del contrato referente al porcentaje del acta de liquidación, teniendo en cuenta que los consorciados contemplaron la ejecución financiera del contrato dentro del término inicialmente pactado y en virtud de ello adquirieron compromisos financieros y económicos que a la fecha deben cumplir, pues contaban con un tiempo y un presupuesto establecido para la ejecución del contrato y a la fecha el contratista requiere contar con flujo de caja para poder cubrir la compra de los nuevos suministros (tuberías, accesorios, etc) que se han presentado por los imprevistos descritos en la identificación y descripción de la necesidad. Así mismo considera que el porcentaje del 10% es una suma alta teniendo en cuenta el valor del contrato con sus adiciones. Por lo tanto el ordenador del gasto aprueba modificar la CLÁUSULA SEXTA FORMA DE PAGO la cual quedara así: "La forma de pago del valor del contrato, será así: **a)** Pago del 95% del valor del contrato mediante actas parciales que reflejen el avance de las obras y la amortización del anticipo, previa presentación de la factura de cobro, el informe de las actividades mensuales que acredite el cumplimiento de las obligaciones del contratista, constancia de paz y salvo con el régimen de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos profesionales y aportes parafiscales del contratista y del personal a su cargo, informe de aprobación del supervisor del contrato del cumplimiento de actividades, y demás documentos que se requiere para el trámite de cada cuenta y **b)** El 5% final del valor del contrato que se cancelara con la suscripción del acta de liquidación del contrato, previa acreditación del cumplimiento de los trámites normales del pago"... **13.-** Que la necesidad de adicionar dicho contrato, no supera el 50% de lo inicialmente contratado de acuerdo a lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa, Acuerdo 001 del 22 de abril de 2014 "por medio del cual se establece el Manual de Contratación de la Empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL" Capítulo VII – EJECUCIÓN DEL CONTRATO -



MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-023

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 01

Página 4 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

artículo 50.- *Modificaciones, Adiciones Y Prorrogas Contractuales.* "Las adiciones a los contratos pueden ser en bienes, servicios, valor y tiempo" ... "Las adiciones a los contratos pueden ser en bienes, servicios, valor y tiempo. Las adiciones en valor deben contar con la correspondiente apropiación presupuestal, y no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales"... **14.-** Que existe certificado de disponibilidad presupuestal N° 20191053 de 21 de noviembre de 2019, por valor de \$2.998.635.735,00 para cubrir la presente erogación. **15.-** Que teniendo en cuenta los motivos expuestos anteriormente resulta viable realizar la siguiente adición en valor así:

CLAUSULA PRIMERA.- Adicionar el valor del Contrato de obra No. 202 de 29 de diciembre de 2017, en la suma de **DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS (\$2.998.635.735,00) M/CTE**, debiendo cumplir como contraprestación a este valor las obligaciones establecidas en la cláusula Décima Segunda del contrato y las establecidas en el presupuesto de obra aprobado para la presente adición en valor:

ITEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
OBRA CIVIL DESARENADOR					
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	m	-	\$ 4.500	\$ -
1.2	IMPACTO URBANO				\$ -
1.2.1	SEÑALIZACIÓN				\$ -
1.2.15	CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS, INCLUYE POSTES TUBULARES (REUTILIZABLES 10 VECES)	m	-	\$ 5.000	\$ -
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS				\$ -
2.1	DEMOLICIONES				\$ -
2.1.2	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO	m3	-	\$ 127.000	\$ -
2.2	EXCAVACIONES				\$ -
2.2.1	EXCAVACIONES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD EN SECO				\$ -
2.2.1.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M, MANUAL	m3	-	\$ 25.000	\$ -
2.7	ENTIBADOS				\$ -
2.7.2	ENTIBADO TIPO 1A (DISCONTINUO EN MADERA)	m2	-	\$ 24.500	\$ -
2.9	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES	m3	-	\$ 45.000	\$ -
3	CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN				\$ -
3.9	ELEMENTOS EN GRP				\$ -
3.9.2	INSTALACIÓN TUBERÍA EN GRP				\$ -
3.9.2.9	INSTALACIÓN TUBERÍA EN GRP DE 900 MM	m	-	\$ 30.200	\$ -
3.9.3	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN GRP				\$ -
3.9.3.3	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN GRP DE 700 MM A 1000 MM	un	-	\$ 42.200	\$ -
3.16	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL				\$ -
3.16.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 6"(150MM)	un	-	\$ 24.000	\$ -
3.18	INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN HIERRO FUNDIDO				\$ -
3.18.3	INSTALACIÓN VÁLVULAS				\$ -
3.18.3.2	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADA				\$ -



**MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-023

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 01

Página 5 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

3.18.3.2.2	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" A 8" BRIDADAS	un	-	\$ 42.000	\$ -
3.18.7	INSTALACIÓN VÁLVULAS DE RETENCIÓN		-		\$ -
4	REDES A FLUJO LIBRE		-		\$ -
3.18.7.1	Tubo CCP de 36" tipo cilindro de acero con refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento y uniones de acero de espigo y campana con empaque de caucho, fabricado de conformidad con la norma NTC 747 y AWWA C-303, presión de trabajo 200psi	un	-	\$ 57.600	\$ -
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS		-		\$ -
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES		-		\$ -
5.2.3.1	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) MUROS Y LOSA SUPERIOR	m3	15,00	\$ 740.000	\$ 11.103.297
5.2.4.1	CONCRETO CICLÓPEO, CONCRETO DE 3000 PSI 60% - PIEDRA MEDIA ZONGA 40%	m3	-	\$ 400.000	\$ -
5.5	ADITIVOS		-		\$ -
5.5.1	ADHESIVO EPÓXICO DE CONCRETO FRESCO ENDURECIDO	kg	-	\$ 75.000	\$ -
			-		\$ -
OBRA CIVIL ADUCCION COELLO - BOQUERON (K4+700 - BOQUERON)					
1	OBRAS PRELIMINARES				\$ -
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		-		\$ -
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	m	-	\$ 4.500	\$ -
1.1.6	CAMPAMENTO EN MADERA	m2	400,00	\$ 30.000	\$ 12.000.000
1.2	IMPACTO URBANO		-		\$ -
1.2.1	SEÑALIZACIÓN		-		\$ -
1.2.1.2	VALLA DE 24 M ²	un	-	\$ 3.689.000	\$ -
1.2.1.3A	SEÑALES INFORMATIVAS PREVENTIVAS Y/O REGLAMENTARIAS MÓVILES	un	35,00	\$ 154.700	\$ 5.414.500
1.2.1.5	CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS, INCLUYE POSTES TUBULARES (REUTILIZABLES 10 VECES)	m	365,00	\$ 5.000	\$ 1.825.000
1.3	CERRAMIENTOS		-		\$ -
1.3.2	SEÑALIZACIÓN CON POSTE DE GUADUA C/3MTS Y POLISOMBRA DE H=2,00 M	m	(500,00)	\$ 13.948	\$ -6.974.000
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS		-		\$ -
2.1	DEMOLICIONES		-		\$ -
2.1.4	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO CON CORTADORA DE TUGSTENO, ESPESOR DE CORTE 5 CM	m	0,00	\$ 17.900	\$ -
2.1.5	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO	m3	0,73	\$ 57.000	\$ 41.359
2.1.6	CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE, ESPESOR DE CORTE 5 CM	m	-	\$ 15.000	\$ -
2.1.7	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	-	\$ 50.000	\$ -
2.2	EXCAVACIONES		-		\$ -
2.2.1	EXCAVACIONES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD EN SECO		-		\$ -
2.2.1.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	(202,15)	\$ 25.000	\$ -5.053.750
2.4	EXCAVACIONES A MAQUINA		-		\$ -
2.4.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	1.118,81	\$ 18.000	\$ 20.138.566
2.8	RELLENOS		-		\$ -
2.8.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	3.454,13	\$ 21.000	\$ 72.536.795

Handwritten signature



**MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-023

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 01

Página 6 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

2.8.2	SUB-BASE B-200 (RECEBO SELECCIONADO)	m3	(689,20)	\$ 61.000	\$ -42.041.428
2.8.3	SUB-BASE GRANULAR B-400	m3	2.427,54	\$ 115.000	\$ 279.167.336
2.8.4	BASE GRANULAR BG4 (NORMA ET-2005 IDU)	m3	231,99	\$ 125.000	\$ 28.998.850
2.8.6	RELLENO CON ARENA LAVADA, GRAVA O MIXTO	m3	(205,14)	\$ 95.000	\$ -19.488.178
2.9	CARGUE Y RETIRO DE SOBRESANTES	m3	170,56	\$ 45.000	\$ 7.675.380
3	CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN		-		\$ -
3.16	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL		-		\$ -
3.16.3	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 4"(100MM)	un	-	\$ 24.000	\$ -
3.18	INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN HIERRO FUNDIDO		-		\$ -
3.18.1	INSTALACIÓN DE PASAMUROS EN HIERRO FUNDIDO		-		\$ -
3.18.1.1	INSTALACIÓN NIPLES Y PASAMUROS EN HF D=2" A 4" L= 0 A 0.50 M	un	-	\$ 49.805	\$ -
3.18.1.2	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=6" A 8" L= 0 A 0.50 M	un	-	\$ 69.153	\$ -
3.18.1.17	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=36" A 40" L= 0.50 M A 1.00 M	un	-	\$ 1.000.000	\$ -
3.18.3	INSTALACIÓN VÁLVULAS		-		\$ -
3.18.3.1	INSTALACIÓN VÁLVULA		-		\$ -
3.18.3.1.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" A 4"	un	-	\$ 28.700	\$ -
3.18.3.1.2	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" A 8"	un	-	\$ 40.150	\$ -
4	REDES DE CONDUCCIÓN		-		\$ -
4.4	INSTALACIÓN TUBERÍA DE CCP		-		\$ -
3.18.7.1	Tubo CCP de 36" tipo cilindro de acero con refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento y uniones de acero de espigo y campana con empaque de caucho, fabricado de conformidad con la norma NTC 747 y AWWA C-303 , presión de trabajo 200psi	m	(541,71)	\$ 57.600	\$ -31.202.496
4.4.25	DIAGNÓSTICO DE TUBERÍA ALMACENADA	m	230,00	\$ 5.000	\$ 1.150.000
4.4.26	TRANSPORTE INTERNO DE TUBERÍA ALMACENADA	m	(541,71)	\$ 10.000	\$ -5.417.100
4.6	INSTALACIÓN ACCESORIOS DE CONCRETO		-		\$ -
4.6.11	INSTALACIÓN ACCESORIOS DE CONCRETO 36"	un	(11,00)	\$ 60.250	\$ -662.750
4.6.12	INSTALACIÓN DE CINTURONES DE CIERRE DE 36"	un	-	\$ 840.000	\$ -
4.7	PDZOS DE INSPECCIÓN		-		\$ -
4.7.11	TAPA POZO INSP. Ø0,61 CON LLAVE DE SEGURIDAD	un	(8,00)	\$ 768.964	\$ -6.151.712
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS		-		\$ -
5.1	CONCRETOS SIMPLES		-		\$ -
5.1.3	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 MPA (140KG/CM2)	m3	(10,68)	\$ 490.000	\$ -5.234.327
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES		-		\$ -
5.2.1	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 21.0 MPA (210KG/CM2)		-		\$ -
5.2.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 21.0 MPA (210KG/CM2) PLACA Y OTROS	m3	-	\$ 630.000	\$ -
5.2.2.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 24.5 MPA (245KG/CM2) PLACA Y OTROS	m3	-	\$ 720.000	\$ -
5.2.2.3	CONCRETO ESTRUCTURAL PARA ANCLAJES	m3	15,10	\$ 535.000	\$ 8.075.999
5.2.3.1	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) MUROS Y LOSA SUPERIOR	m3	26,51	\$ 740.000	\$ 19.618.880

el P



**MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-023

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 01

Página 7 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

5.2.4.1	CONCRETO CICLÓPEO, CONCRETO DE 3000 PSI 60% - PIEDRA MEDIA ZONGA 40%	m3	34,25	\$ 400.000	\$ 13.700.000
5.4	ACEROS		-		\$ -
5.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	16.484,29	\$ 3.800	\$ 62.640.285
5.5	ADITIVOS		-		\$ -
5.5.2	IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO	kg	-	\$ 7.200	\$ -
7	RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS, ANDENES Y SARDINELES		-		\$ -
7.1	RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS		-		\$ -
7.1.2	PAVIMENTO FLEXIBLE EN MDC-2	m3	-	\$ 645.000	\$ -
7.1.4	PAVIMENTO RÍGIDO (MR 41KG/CM2)	m3	114,00	\$ 580.000	\$ 66.120.000
8	VIARIOS		-		\$ -
8.1	ESTRUCTURA METÁLICA PARA VIADUCTO	kg	1.047,69	\$ 9.500	\$ 9.953.014
8.2	PINTURA EPÓXICA	m	-	\$ 10.850	\$ -
8.3	INSTALACIÓN TUBERÍA SIN ZANJA	m	-	\$ 9.150.000	\$ -
8.4	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE ANCLAJES PARA TUBERÍA AÉREA CON Hs Y CONCRETO CICLÓPEO DE 4,50x 4,00 x4,50 m	un	-	\$ 25.000.000	\$ -
			-		\$ -
OBRA CIVIL LINEA DE PROLONGACION BOQUERON - PTAP LA POLA					
1	OBRAS PRELIMINARES				\$ -
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		-		\$ -
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	m	-	\$ 4.500	\$ -
1.1.6	CAMPAMENTO EN MADERA	m2	-	\$ 30.000	\$ -
1.2	IMPACTO URBANO		-		\$ -
1.2.1	SEÑALIZACIÓN		-		\$ -
1.2.1.5	CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS, INCLUYE POSTES TUBULARES (REUTILIZABLES 10 VECES)	m	-	\$ 5.000	\$ -
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS		-		\$ -
2.1	DEMOLICIONES		-		\$ -
2.1.6	CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE, ESPESOR DE CORTE 5 CM	m	-	\$ 15.000	\$ -
2.1.7	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	-	\$ 50.000	\$ -
2.2	EXCAVACIONES		-		\$ -
2.2.1	EXCAVACIONES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD EN SECO		-		\$ -
2.2.1.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M, MANUAL	m3	0,00	\$ 25.000	\$ -
2.2.3	EXCAVACIONES DE 2.01 A 4 m DE PROFUNDIDAD EN SECO		-		\$ -
2.2.3.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 2,01 A 4,00M, MANUAL	m3	-	\$ 46.000	\$ -
2.4	EXCAVACIONES A MAQUINA		-		\$ -
2.4.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	581,32	\$ 18.000	\$ 10.463.713
2.8	RELLENOS Y RETIRO DE SOBRANTES		-		\$ -
2.8.3	SUB-BASE GRANULAR B-400	m3	(0,00)	\$ 115.000	\$ -
2.8.4	BASE GRANULAR BG4 (NORMA ET-2005 IDU)	m3	0,00	\$ 125.000	\$ -
2.9	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES	m3	326,44	\$ 45.000	\$ 14.689.933
3	CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN		-		\$ -
3.9	ELEMENTOS EN GRP		-		\$ -
3.9.2	INSTALACIÓN TUBERÍA EN GRP		-		\$ -
3.9.2.6	INSTALACIÓN TUBERÍA EN GRP DE 600 MM	m	-	\$ 20.400	\$ -

Handwritten signature



MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-023

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 01

Página 8 de 18

FECHA:

27 NOV 2019

3.9.3	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN GRP		-		\$	-
3.9.3.2	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN GRP DE 450 MM A 600 MM	un	-	\$ 28.560	\$	-
3.9.3.3	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN GRP DE 700 MM A 1000 MM	un	-	\$ 42.200	\$	-
3.16	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL		-		\$	-
3.16.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 6" (150MM)	un	-	\$ 24.000	\$	-
3.16.9	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 16" (400 MM)	un	-	\$ 74.700	\$	-
3.16.11	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 20"	un	-	\$ 112.000	\$	-
3.16.12	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 24" (600 MM)	un	-	\$ 149.350	\$	-
3.18	INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN HIERRO FUNDIDO		-		\$	-
3.18.1	INSTALACIÓN DE PASAMUROS EN HIERRO FUNDIDO		-		\$	-
3.18.1.1	INSTALACIÓN NIPLES Y PASAMUROS EN HF D=2" A 4" L= 0 A 0.50 M	un	-	\$ 49.805	\$	-
3.18.1.2	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=6" A 8" L= 0 A 0.50 M	un	-	\$ 69.153	\$	-
3.18.1.5	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=18" A 20" L= 0 A 0.50 M	un	-	\$ 220.000	\$	-
3.18.1.6	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=24" A 28" L= 0 A 0.50 M	un	-	\$ 380.000	\$	-
3.18.1.11	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=6" A 8" L= 0.50 M A 1.00 M	un	-	\$ 69.153	\$	-
3.18.1.15	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=24" A 28" L= 0.50 M A 1.00 M	un	-	\$ 380.000	\$	-
3.18.3	INSTALACIÓN VÁLVULAS		-		\$	-
3.18.3.2	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADA		-		\$	-
3.18.3.2.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" A 4" BRIDADAS	un	-	\$ 29.000	\$	-
3.18.3.2.2	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" A 8" BRIDADAS	un	-	\$ 42.000	\$	-
3.18.3.2.5	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 18" A 20" BRIDADAS	un	-	\$ 112.000	\$	-
3.18.3.2.6	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 24" A 27" BRIDADAS	un	(1,00)	\$ 170.000	\$	-170.000
3.18.3.2.7	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 30" A 36" BRIDADAS	un	-	\$ 225.000	\$	-
3.18.7	INSTALACIÓN VÁLVULAS DE RETENCIÓN		-		\$	-
3.18.7.2	INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE RETENCIÓN O DE GLOBO DE 6" A 8"	un	-	\$ 104.000	\$	-
4	REDES A FLUJO LIBRE		-		\$	-
4.6	INSTALACIÓN ACCESORIOS DE CONCRETO		-		\$	-
4.6.8	INSTALACIÓN ACCESORIOS DE CONCRETO 21 A 24"	m	-	\$ 40.000	\$	-
4.7	POZOS DE INSPECCIÓN		-		\$	-
4.7.2	BASE PARA POZO D=170CM FUNDIDA EN OBRA	un	-	\$ 470.000	\$	-
4.7.9	CILINDRO PARA POZO DE INSPECCIÓN Ø1.20 M., E=25 CM, EN LADRILLO RECOCIDO	m	-	\$ 485.000	\$	-
4.7.10	TAPA DE Ø = 0.70 M. EN FERRO-CONCRETO PARA POZO DE INSPECCIÓN	un	-	\$ 262.000	\$	-
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS		-		\$	-
5.1	CONCRETOS SIMPLES		-		\$	-
5.1.3	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 MPA (140KG/CM2)	m3	-	\$ 490.000	\$	-
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES		-		\$	-
5.2.1	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 21.0 MPA (210KG/CM2)		-		\$	-
5.2.1.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 21.0 MPA (210KG/CM2) PLACA Y OTROS	m3	-	\$ 630.000	\$	-

Handwritten signatures and initials.



**MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-023

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 01

Página 9 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

5.2.2.1	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 24.5 MPA (245KG/CM2) MUROS Y LOSA SUPERIOR	m3	-	\$ 720.000	\$ -
5.4	ACEROS		-		\$ -
5.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	(2.420,00)	\$ 3.800	\$ -9.195.984
7	RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS, ANDENES Y SARDINELES		-		\$ -
7.1	RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS		-		\$ -
7.1.2	PAVIMENTO FLEXIBLE EN MDC-2	m3	154,40	\$ 645.000	\$ 99.588.000
8	VIARIOS		-		\$ -
8.1	ESTRUCTURA METÁLICA PARA VIADUCTO	kg	-	\$ 9.500	\$ -
8.4	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE ANCLAJES PARA TUBERÍA AÉREA CON Hs Y CONCRETO CICLÓPEO DE 4,50x4,00x4,50 m	un	-	\$ 25.000.000	\$ -
8.5	CONCRETO DE 21 MPA PARA CAISSONS	m3	-	\$ 780.000	\$ -
ÍTEMES NO PREVISTOS OBRA CIVIL					
NP1	Entibado Metálico	M2	(22,65)	\$ 33.060	\$ -748.916
NP2	Acarreo interno en obra 50 mts	M3	3.375,04	\$ 12.550	\$ 42.356.814
NP3	Oesmonte y Limpieza	M2	3.297,60	\$ 11.387	\$ 37.549.771
NP4	Corte perimetral tubería CCP 36"	Un	(127,00)	\$ 874.679	\$ -111.084.233
NP5	Fabricación en campo codo chaflán 36" de 0 a 6 grados Presión de trabajo hasta 250 psi incluye cortes, soldadura y restitución de mortero	UN	-	\$ 2.932.082	\$ -
NP6	Fabricación en campo codo chaflán 36" de 0 a 6 grados Presión de trabajo hasta 450 psi incluye cortes, soldadura y restitución de mortero	UN	-	\$ 3.072.430	\$ -
NP7	Soldadura perimetral en junta de 36" para rigidización de junta y/o para junta entre codo y niple CCP	UN	204,00	\$ 1.478.940	\$ 301.703.760
NP8	INSTALACIÓN OE YEE DE 36"X36" CON EXTREMOS LISOS PARA CINTURÓN DE CIERRE PARA 150 PSI CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO OE CEMENTO TIPO II	UN	(2,00)	\$ 439.800	\$ -879.600
NP9	GAVIONES, TRIPLE TORSIÓN, CAL 12, SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M3	-	\$ 235.966	\$ -
NP10	EXCAVACIÓN EN ROCA CON EXPLOSIVOS DE 0 A 4m	M3	(11,15)	\$ 113.612	\$ -1.266.262
NP11	EXCAVACIÓN EN ROCA CON MEDIOS MECÁNICOS	M3	132,84	\$ 52.432	\$ 6.965.257
NP26	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	0,00	\$ 8.117	\$ -
NP27	Concreto 4000 psi muro de contención	M3	-	\$ 794.760	\$ -
NP28	Lloraderos Tubo PVC 3.0" peef Reve	M	-	\$ 29.452	\$ -
NP29	Sika Flex	KG	-	\$ 15.262	\$ -
NP30	SUB-BASE GRANULAR B-400 MEJORADA CON CEMENTO AL 6%	M3	-	\$ 192.200	\$ -
NP31	Geotextil TR6000	M2	-	\$ 20.015	\$ -
NP32	Geotextil TR4000	M2	-	\$ 15.622	\$ -
NP33	Filtro Francés, (Geotextil NT3000, grava de 3/4" a 4", tubería perforada 4" para fitro)	M	-	\$ 126.843	\$ -
NP34	Geodren planar Ancho 0.50 m	M	-	\$ 76.669	\$ -
NP35	TORRENTERAS (Bolsas polipropileno 0.80 X 0.40 rellenas con suelo-cemento en proporción 1 a 6	M	-	\$ 93.952	\$ -
NP36	Enrocado (rocas > o = 0,80m)	M3	69,80	\$ 263.305	\$ 18.378.689
NP37	CUNETA EN CONCRETO 3000 PSI	M	(100,00)	\$ 146.119	\$ -14.611.900

Handwritten signature



**MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-023

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 01

Página 10 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

NP 38	INSTALACIÓN SISTEMA PURGAS 10" CLASE 300	UN	-	\$ 3.061.308	\$ -
NP 39	INSTALACIÓN DE SISTEMA VENTOSAS 6" CLASE 300	UN	-	\$ 2.068.205	\$ -
NP 40	INSTALACIÓN DE UNIONES DRESSER 36"	UN	-	\$ 998.205	\$ -
NP41	INSTALACIÓN DE SISTEMA PURGAS 8" CLASE 300	UN	-	\$ 2.570.256	\$ -
ITEMS NO PREVISTOS POR OBRA CIVIL MODIFICACIÓN 4					
NP 50	Construcción de Filtro Trasdós Muro de contención (Geotextil NT3000, grava de 3/4" a 4") espesor 0,40m	M3	-	\$ 240.021	\$ -
NP 51	Instalación de Sistemas de Articulación con dos Uniones Dresser 36" y un niple metálico de 36", para 150, 350 y 450 PSI, de long = 1.00m	UN	-	\$ 1.319.500	\$ -
NP 52	JUNTA SOLDADA PARA TUBERÍA D = 36", en lámina ASTM 572, en longitud de 6.00 metros. Con recubrimiento exterior en poliuretano 100% de sólidos con base en la Norma AWWA C222 y el interior con mortero de cemento de 2 cm de espesor. Incluye pase de raíz interno, pase de raíz externo y dos pases de presentación	UN	30,00	\$ 1.891.962	\$ 56.758.860
NP 53	Construcción de alcantarillas para tubería en concreto 36", incluye excavaciones, instalación de tubería, suministro e instalación de triturado de 3/4", lleno con material de la excavación, construcción de caja de recolección y estructura de salida en concreto reforzado y placa en concreto reforzado para protección de la tubería	UN	-	\$ 10.804.252	\$ -
NP 54	Repación de tubería Novafor de 6", 8", 10" y 12"	M	-	\$ 106.334	\$ -
NP55	Reparación de tubería de acueducto 2" a 6"	M	-	\$ 191.509	\$ -
NP 56	Reparación acometidas de acueducto de 1/2", 3/4", 1"	UN	-	\$ 93.860	\$ -
NP 57	Riego (humectación) vías	DD	-	\$ 750.000	\$ -
NP58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA DE GATO ÁNGULO DE 2"x2"x1/4" Y PASOS EN VARILLA CORRLIGADA DE D = 3/4"	M	(0,66)	\$ 173.955	\$ -115.662
NPXX	Suministro e instalación de concreto de 5000 PSI, bombeable, acelerado a 7 días, para placa de rodadura vial	M3	-	\$ 768.780	\$ -
					\$ -
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL					\$ 948.315.419
AIU		30%			\$ 284.494.626
TOTAL OBRA CIVIL INLCUYE AIU					\$ 1.232.810.045
SUMINISTRO DESARENADOR					
3.9.1	SUMINISTRO ELEMENTOS GRP				\$ -
3.9.1.1	SUMINISTRO DE TUBERIA GRP				\$ -
3.9.1.1.21	Tubería GRP DN 900 SN 2500 PN 16(468251)	m	-	\$ 517.624	\$ -
3.9.1.2	SUMINISTRO ACOPLER GRP				\$ -
3.9.1.2.26	Acopie GRP DN 900 PN 16	un	-	\$ 572.383	\$ -
3.9.1.3	SUMINISTRO ACCESORIOS GRP				\$ -
3.9.1.3.1	Codos GRP				\$ -
3.9.1.3.1.8	Codo GRP 31°-60° DN 900 PN 25 SN5000	un	-	\$ 6.294.857	\$ -
3.9.1.3.3	Tee GRP				\$ -
3.9.1.3.3.1	Tee GRP DN 900 x DN 150 PN 25 SN 5000	un	-	\$ 3.481.292	\$ -
3.9.1.3.4	Yee GRP				\$ -
3.9.1.3.4.2	Yee GRP DN 900 x DN 900 PN 20 SN 5000	un	-	\$ 10.503.184	\$ -
3.9.1.3.5.1	Acople GRP DN 900 PN 6 con vena corta flujo	un	-	\$ 2.931.154	\$ -
3.9.1.3.5.2	Unión mecánica DN 900 PN6	un	-	\$ 572.400	\$ -
3.13.2	Niples en HD				\$ -
3.13.2.49	Niples en HD 6" (150 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	un	-	\$ 845.714	\$ -

Handwritten signature



**MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-023

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 01

Página 11 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

3,15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL		-		\$	-
3.15.3	CODOS HD		-		\$	-
3.15.3.5	Codos HD 90° JH PVC		-		\$	-
3.15.3.5.4	Codo HD 6" (150 mm)	un	-	320000	\$	-
3,17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO		-		\$	-
3.17.4	VALVULAS		-		\$	-
3.17.4.2	Válvulas de compuerta vástago no ascendente Sello de Bronce		-		\$	-
3.17.4.2.2	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) Brida		-		\$	-
3.17.4.2.2.4	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 6" (150 mm) Sello de Bronce	un	-	2.046.800	\$	-
3.17.4.4	Válvulas de admisión y expulsión de aire o Ventosas		-		\$	-
3.17.4.4.1	Válvula ventosa (Cámara doble) Acción múltiple		-		\$	-
3.17.4.4.1.7	Válvula ventosa (cámara doble) 6" Brida	un	-	3.669.960	\$	-
4	REDES A FLUJO LIBRE		-		\$	-
4,3	SUMINISTRO TUBERÍAS EN CONCRETO PARA REDES A FLUJO LIBRE		-		\$	-
4.3.3	TUBERIAS CCP		-		\$	-
4.3.3.12	Niple de 1 metro Tubería CCP 36" (900 mm)	m	-	2.174.571	\$	-
			-		\$	-
	SUMINISTRO ADUCCION COELLO - BOQUERON (K4+700 - BOQUERON)		-		\$	-
	CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN		-		\$	-
3.13.2	Niples en HD		-		\$	-
3.13.2.31A	Niple 4" BxB 0.00 - 0.50 m	un	-	384.286	\$	-
3.13.2.35A	Niple 10" BxB 0.00 - 0.50 m	un	-	1.251.429	\$	-
3.13.2.61A	Niple 36" BxB 0.00 - 0.50 m	un	-	5.200.000	\$	-
3,15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL		-		\$	-
3.15.7	UNIONES HD		-		\$	-
3.15.7.3	Uniones HD de Montaje Autoportante		-		\$	-
3.15.7.3.3A	Unión HD de montaje autoportante de 10"	un	-	1.574.370	\$	-
3.15.7.3.5A	Unión HD de montaje autoportante de 24"	un	-	8.745.310	\$	-
3.15.7.3.16	Unión HD de montaje autoportante de 36"	un	-	24.200.000	\$	-
3.15.7.3.16 A	Tee Bridada HD 36"X4"	un	-	22.700.000	\$	-
3,17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO		-		\$	-
3.17.2	Pasamuro HF de 0,50m a 1,00 m		-		\$	-
3.17.2.18A	Pasamuros 4" L= 0.50 - 1.00 m EB x EB	un	-	384.286	\$	-
3.17.2.30A	Pasamuros 10" L= 0.50 - 1.00 m EB x EB	un	-	1.251.429	\$	-
3.17.2.48A	Pasamuros 24" L= 0.50 - 1.00 m EB x EB	un	-	3.382.021	\$	-
3.17.2.49	Pasamuros 36" L=0.50 - 1.00 m EB x EB	un	-	5.200.000	\$	-
3,18	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO GALVANIZADO		-		\$	-
3.18.2	Niples en HG		-		\$	-
3.18.2.1	Niple L=0.00 A 1.00 m HG 4"	un	-	76.770	\$	-
3.18.2.2	Niple L=1.00 A 2.00 m HG 4"	un	-	153.540	\$	-
3.18.2A	CODO 90° HG		-		\$	-
3.18.2.1A	CODO 90° HG 4"	un	-	204.286	\$	-
3.17.4	VALVULAS		-		\$	-
3.17.4.3.2	Válvulas de compuerta Sello de Bronce vástago ascendente		-		\$	-
3.17.4.3.2.2	Válvula de compuerta de vástago ascendente 4" (100 mm) Sello Bronce	un	-	1.756.440	\$	-

Handwritten signature and initials.



MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-023

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 01

Página 12 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

3.17.4.4	Válvulas de admisión y expulsión de aire o Ventosas		-		\$	-
3.17.4.4.1	Válvula ventosa (Cámara doble) Acción múltiple		-		\$	-
3.17.4.4.1.6	Válvula ventosa (cámara doble) 4" Brida	un	-	\$ 1.450.000	\$	-
3.17.7	Tapas para pozos y para cajas de válvulas		-		\$	-
3.17.7.2A	Tapa para pozos de D=0,61 m con sistema de seguridad	un	(21,00)	\$ 698.530	\$	-14.669.130
3.17.4.12	Válvula Mariposa		-		\$	-
3.17.4.12.6	Válvula mariposa de 10"	un	-	\$ 474.814	\$	-
3.17.4.12.1.2	Válvula mariposa de 24"	un	-	\$ 7.714.286	\$	-
3.17.4.12.1.6	Válvula mariposa de 36"	un	-	\$ 24.000.000	\$	-
3.15.7.3.16.1A	Valvula anular o de aguja 24"	un	-	\$ 33.000.000	\$	-
3.15.8.2.10	Filtro tipo yee 24"	un	-	\$ 18.028.571	\$	-
3.22	ACCESORIOS ESPECIALES (FABRICACIÓN BAJO PEDIDO)		-		\$	-
3.22.1	Suministro e instalación de cinturones de cierre	un	(42,00)	\$ 1.200.000	\$	-50.400.000
3.22.2	Suministro e Instalación Válvula Piloteada de cierre lento 36"	un	-	\$ 53.000.000	\$	-
3.22.3	TUBERIA AUTOPORTANTE HD UNION BLS (Suministro e Instalación)		-		\$	-
3.22.3.1A	Codo de 28° 900 mm	un	-	\$ 10.500.000	\$	-
3.22.3.2A	Codo de 31° 900 mm	un	-	\$ 11.200.000	\$	-
3.22.3.3A	Codo de 37° 900 mm	un	-	\$ 12.000.000	\$	-
3.22.3.4A	Codo de 56° 900 mm	un	-	\$ 12.300.000	\$	-
3.22.3.5A	Codo de 62° 900 mm	un	-	\$ 12.500.000	\$	-
3.22.3.7A	EU PN16 Brida Campana 900 mm Unión	un	-	\$ 2.500.000	\$	-
3.22.3.8A	F PN16 Brida liso 900 mm Unión	un	-	\$ 2.200.000	\$	-
4	REDES A FLUJO LIBRE		-		\$	-
4.5	ACCESORIOS EN CONCRETO		-		\$	-
4.5.1	CODOS		-		\$	-
4.5.1.1	Entre 6° - 22.5°.		-		\$	-
4.5.1.1.2	Presión de trabajo hasta 200 psi		-		\$	-
4.5.1.1.2.14	Codo 36" (900 mm)	un	(12,00)	\$ 6.000.000	\$	-72.000.000
4.5.1.1.3	Presión de trabajo hasta 250 psi		-		\$	-
4.5.1.1.3.14	Codo 36" (900 mm)	un	-	\$ 6.500.000	\$	-
4.5.1.1.4	Presión de trabajo hasta 300 psi		-		\$	-
4.5.1.1.4.14	Codo 36" (900 mm)	un	-	\$ 6.700.000	\$	-
4.5.1.1.5	Presión de trabajo hasta 350 psi		-		\$	-
4.5.1.1.5.14	Codo 36" (900 mm)	un	(27,00)	\$ 7.389.251	\$	-199.509.777
4.5.1.2	Entre 22.5° - 45°.		-		\$	-
4.5.1.2.2	Presión de trabajo hasta 200 psi		-		\$	-
4.5.1.2.2.14	Codo 36" (900 mm)	un	7,00	\$ 8.300.000	\$	58.100.000
4.5.1.2.4	Presión de trabajo hasta 300 psi		-		\$	-
4.5.1.2.4.14	Codo 36" (900 mm)	un	-	\$ 9.500.000	\$	-
4.5.1.2.5	Presión de trabajo hasta 350 psi		-		\$	-
4.5.1.2.5.14	Codo 36" (900 mm)	un	3,00	\$ 10.300.000	\$	30.900.000
4.5.1.2.6	Presión de trabajo hasta 400 psi		-		\$	-
4.5.1.2.6.14	Codo 36" (900 mm)	un	-	\$ 10.461.472	\$	-

Handwritten signature and initials



MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-023

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 01

Página 13 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

4.5.1.3	Entre 45° - 67.5°.		-		\$	-
4.5.1.3.2	Presión de trabajo hasta 200 psi		-		\$	-
4.5.1.3.2.14	Codo 36" (900 mm)	un	-	\$ 11.306.748	\$	-
4.5.1.3.4	Presión de trabajo hasta 300 psi		-		\$	-
4.5.1.3.4.14	Codo 36" (900 mm)	un	-	\$ 13.129.418	\$	-
4.5.1.3.5	Presión de trabajo hasta 350 psi		-		\$	-
4.5.1.3.5.14	Codo 36" (900 mm)	un	-	\$ 14.000.000	\$	-
4.5.1.3.6	Presión de trabajo hasta 400 psi		-		\$	-
4.5.1.3.6.14	Codo 36" (900 mm)	un	-	\$ 14.100.000	\$	-
4.5.10	VALVULAS (INSTALACIÓN SALIDA TANGENCIAL)		-		\$	-
4.5.10.1A	VALVULAS DE PURGA (SALIDA EN 10")		-		\$	-
4.5.10.1.2	Presión de trabajo hasta 200 psi		-		\$	-
4.5.10.1.2.1 4	Salida tangencial para válvula de purga en tubo de 36" (900 mm)	un	-	\$ 2.450.885	\$	-
4.5.10.1.4	Presión de trabajo hasta 300 psi		-		\$	-
4.5.10.1.4.1 4	Salida tangencial para válvula de purga en tubo de 36" (900 mm)	un	-	\$ 3.699.323	\$	-
4.5.10.1.5	Presión de trabajo hasta 350 psi		-		\$	-
4.5.10.1.5.1 4	Salida tangencial para válvula de purga en tubo de 36" (900 mm)	un	-	\$ 3.699.323	\$	-
4.5.10.2A	VALVULAS VENTOSAS (SALIDA EN 4")		-		\$	-
4.5.10.2.2	Presión de trabajo hasta 200 psi		-		\$	-
4.5.10.2.2.1 4	Salida tangencial para válvula ventosa en tubo de 36" (900 mm)	un	-	\$ 1.126.040	\$	-
4.5.10.2.4	Presión de trabajo hasta 300 psi		-		\$	-
4.5.10.2.4.1 4	Salida tangencial para válvula ventosa en tubo de 36" (900 mm)	un	-	\$ 1.620.895	\$	-
4.5.10.2.5	Presión de trabajo hasta 350 psi		-		\$	-
4.5.10.2.5.1 4	Salida tangencial para válvula ventosa en tubo de 36" (900 mm)	un	-	\$ 1.620.895	\$	-
4.5.10.3	VALVULAS DE PURGA (SALIDA EN 24")		-		\$	-
4.5.10.3.4	Presión de trabajo hasta 300 psi		-		\$	-
4.5.10.3.4.1 4	Salida tangencial para válvula de purga en tubo de 36" (900 mm)	un	-	\$ 35.272.698	\$	-
4.5.10.3.5	Presión de trabajo hasta 350 psi		-		\$	-
4.5.10.3.5.1 4	Salida tangencial para válvula de purga en tubo de 36" (900 mm)	un	-	\$ 35.272.698	\$	-
			-		\$	-
SUMINISTRO LINEA DE PROLONGACION BOQUERON - PTAP LA POLA						
3	CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN		-		\$	-
3.9.1	SUMINISTRO ELEMENTOS GRP		-		\$	-
3.9.1.1	SUMINISTRO DE TUBERIA GRP		-		\$	-
3.9.1.1.13	Tubera GRP DN 600 SN 5000 PN 25	m	-	\$ 300.000	\$	-
3.9.1.2	SUMINISTRO ACOPLER GRP		-		\$	-
3.9.1.2.18	Acople GRP DN 600 PN 25	un	-	\$ 385.104	\$	-
3.9.1.3	SUMINISTRO ACCESORIOS GRP		-		\$	-
3.9.1.3.1	Codos GRP		-		\$	-
3.9.1.3.1.4	Codo GRP 0°-30° DN 600 PN 25 SN5000	un	-	\$ 2.361.605	\$	-
3.9.1.3.1.5	Codo GRP 31°-60° DN 600 PN 25 SN5000	un	-	\$ 3.224.328	\$	-
3.9.1.3.1.6	Codo GRP 61°-90° DN 600 PN 25 SN5000	un	-	\$ 4.087.108	\$	-
3.9.1.3.4	Yee GRP		-		\$	-
3.9.1.3.4.2	Yee GRP DN 900 x DN 900 PN 20 SN 5000	un	-	\$ 10.503.184	\$	-

Handwritten signature



MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-023

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 01

Página 14 de 18

FECHA:

27 NOV 2019

3.13.2	Niples en HD		-		\$	-
3.13.2.21	Niples en HD 4" (100 mm) EL x EL L=0,00 a 1,00 m	un	-	\$ 391.429	\$	-
3.13.2.23	Niples en HD 4" (100 mm) EL x EL L=1,00 a 2,00 m	un	-	\$ 391.429	\$	-
3.13.2.32	Niples en HD 6" (150 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	-	\$ 587.143	\$	-
3.13.2.101	Niples en HD 20" (500 mm) EL x EL L=0,00 a 1,00 m	un	-	\$ 707.143	\$	-
3.13.2.111	Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	-	\$ 3.447.143	\$	-
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL		-		\$	-
3.15.1	TEES HD		-		\$	-
3.15.1.3	Tees HD Extremo brida		-		\$	-
3.15.1.3.56	Tee HD 24" x 4" (600 mm x 100 mm) EB	un	-	\$ 7.282.800	\$	-
3.15.2	REDUCCIONES HD		-		\$	-
3.15.2.3	Reducciones HD concéntricas Extremos Bridas		-		\$	-
3.15.2.3.10	Reducción HD 8" x 6" (200 mm x 150 mm) EB	un	-	\$ 616.420	\$	-
3.15.7	UNIONES HD		-		\$	-
3.15.7.1	Uniones HD Tipo Dresser para PVC		-		\$	-
3.15.7.1.4	Unión Tipo Dresser de 6"	un	-	\$ 180.880	\$	-
3.15.7.1.11	Unión Tipo Dresser de 20"	un	-	\$ 1.226.890	\$	-
3.15.7.1.12	Unión Tipo Dresser de 24"	un	-	\$ 1.702.890	\$	-
3.15.7.3	Uniones HD de Montaje Autoportante		-		\$	-
3.15.7.3.4	Unión HD de montaje autoportante de 6"	un	-	\$ 609.280	\$	-
3.15.7.3.12	Unión HD de montaje autoportante de 24"	un	-	\$ 8.308.045	\$	-
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA		-		\$	-
3.15.7.5.1.1	Acople Universal		-		\$	-
3.15.7.5.1.1.4	Acople Universal 6" (159mm a 181 mm) R1	un	-	\$ 142.800	\$	-
3.15.8	OTROS ACCESORIOS HD		-		\$	-
3.15.8.2	Filtros para red de Acueducto Tipo Yee		-		\$	-
3.15.8.2.9	Filtro tipo Yee 20"	un	-	\$ 14.428.571	\$	-
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO		-		\$	-
3.17.1	Pasamuros de 0 a 0,50 m		-		\$	-
3.17.1.13	Pasamuro HF de 4" ELXEL L= 0 a 0,50 m	un	-	\$ 201.429	\$	-
3.17.1.19	Pasamuro HF de 6" ELXEL L= 0 a 0,50 m	un	-	\$ 304.286	\$	-
3.17.1.43	Pasamuro HF de 20" ELXEL L= 0 a 0,50 m	un	-	\$ 353.571	\$	-
3.17.1.46	Pasamuro HF de 24" ELXEL L= 0 a 0,50 m	un	-	\$ 500.000	\$	-
3.17.2	Pasamuro HF de 0,50m a 1,00 m		-		\$	-
3.17.2.20	Pasamuro HF de 6" ELXEB L= 0,50 a 1,00 m	un	-	\$ 574.286	\$	-
3.17.2.24	Pasamuro HF de 6" FBXEB= 0,50 a 1,00 m	un	-	\$ 904.286	\$	-
3.17.2.47	Pasamuro HF de 24" ELXEB L= 0,50 a 1,00 m	un	-	\$ 4.400.000	\$	-
3.17.4	VALVULAS		-		\$	-
3.17.4.4	Válvulas de admisión y expulsión de aire o Ventosas		-		\$	-
3.17.4.4.1	Válvula ventosa (Cámara doble) Acción múltiple		-		\$	-
3.17.4.4.1.7	Válvula ventosa (cámara doble) 6" Brida	un	-	\$ 3.669.960	\$	-
3.17.4.9	Válvula Reductora de Presión		-		\$	-
3.17.4.9.12	Válvula Reguladora de presión de 24"	un	-	\$ 140.000.000	\$	-
3.17.4.12	Válvula Mariposa		-		\$	-
3.17.4.12.3	Válvula mariposa de 4"	un	-	\$ 180.000	\$	-
3.17.4.12.4	Válvula mariposa de 6"	un	-	\$ 270.000	\$	-

Handwritten signature and initials.



**MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-023

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 01

Página 15 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

3.17.4.12.1 1	Válvula mariposa de 20"	un	-	\$ 3.664.286	\$ -
3.17.4.12.1 2	Válvula mariposa de 24"	un	-	\$ 7.714.286	\$ -
3.17.4.12.1 6	Válvula mariposa de 36"	un	-	\$ 24.000.000	\$ -
3.17.7	Tapas para pozos y para cajas de válvulas		-		\$ -
3.17.7.2A	Tapa para pozos de D=0,61 m con sistema de seguridad	un	(10,00)	\$ 698.530	\$ -6.985.300
3.17.7.5	Tapa válvula común	un	-	\$ 128.520	\$ -
4	REDES A FLUJO LIBRE		-		\$ -
4,5	ACCESORIOS EN CONCRETO		-		\$ -
4.5.10	VALVULAS (INSTALACIÓN SALIDA TANGENCIAL)		-		\$ -
4.5.10.1	VÁLVULAS DE PURGA (SALIDA EN 8")		-		\$ -
4.5.10.1.5	Presión de trabajo hasta 350 psi		-		\$ -
4.5.10.1.5.1 0	Salida tangencial para válvula de purga en tubo de 24" (600 mm)	un	-	\$ 4.520.571	\$ -
3.11	ACCESORIOS HG		-		\$ -
3.11.1.11	Codo HG 4"	un	-	\$ 204.286	\$ -
3.11.5.3.1	Niple HG 4" 0.00 a 1.00	un	-	\$ 126.257	\$ -
3.11.5.3.2	Niple HG 4" 1.00 a 2.00	un	-	\$ 252.514	\$ -
ÍTEMES NO PREVISTOS POR SUMINISTROS					
NP12	TUBERÍA GRP DN 600MM SN 10000 PN32	M	-	\$ 464.652	\$ -
NP13	UNIÓN GRP DN 600MM SN 10000 PN32	UN	-	\$ 418.986	\$ -
NP14	CODO GRP 0 - 30° DN 600MM SN 10000 PN32 (inc una unión)	UN	-	\$ 3.542.736	\$ -
NP15	CODO GRP 31° - 60° DN 600MM SN 10000 PN32 (inc una unión)	UN	-	\$ 5.580.904	\$ -
NP16	CODO GRP 61° - 90° DN 600MM SN 10000 PN32 (inc una unión)	UN	-	\$ 7.617.513	\$ -
NP17	TEE VENTOSA GRP DN 600 X 150 SN 10000 PN32 (INC UNA UNIÓN DN 600 Y BRIDA DN 150)	UN	-	\$ 5.846.252	\$ -
NP18	TEE PURGA GRP DN 600 SN 10000 PN32 (INC UNA UNIÓN DN 600 Y BRIDA DN 200)	UN	-	\$ 5.846.252	\$ -
NP19	TEE VENTOSA GRP DN 600 X 150 SN 5000 PN25 (INC UNA UNIÓN DN 600 Y UNA BRIDA DN 150)	UN	-	\$ 5.775.997	\$ -
NP20	TEE VENTOSA GRP DN 600 X 200 SN 5000 PN25 (INC UNA UNIÓN DN 600 Y UNA BRIDA DN 200)	UN	-	\$ 5.775.997	\$ -
NP21	UNIÓN CON VENA CORTAFLUJO DN 600 PN25 (LLEGADA PTAP A POLA)	UN	-	\$ 3.197.447	\$ -
NP22	SUMINISTRO DE YEE DE 36"X36" CON EXTREMOS LISOS PARA CINTURÓN DE CIERRE PARA 150 PSI CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO TIPO II	UN	-	\$ 21.900.000	\$ -
NP23	Codo CCP 6°-22,5° Presión de trabajo de 400 psi a 465 psi	UN	-	\$ 9.150.000	\$ -
NP24	Codo CCP 22,5° - 45° Presión de trabajo de 450 psi a 465 psi	UN	-	\$ 11.350.000	\$ -
NP25	Codo CCP 45° - 67,5° Presión de trabajo de 450 psi a 465 psi	UN	-	\$ 17.550.000	\$ -
NP38	SUMINISTRO TUBERÍA EN FUNDICIÓN DUCTIL CLASSIC DN900MM L=6,87m C30 UNIVERSAL STANDARD Ve CON SUS JUNTAS	m	-	\$ 3.721.351	\$ -
NP39	SUMINISTRO CODO 45° DN900 UNIVERSAL STD Ve CON JUNTAS	un	-	\$ 41.191.255	\$ -

Handwritten signature

20.



**MODIFICACIONES Y/O ADICIONES
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-023

**FECHA VIGENCIA:
2016-10-12**

VERSIÓN: 01

Página 16 de 18

FECHA:


27 NOV 2019

NP40	SUMINISTRO CODO 22,5° DN900 UNIVERSAL STD Ve CON JUNTAS	un	-	\$ 31.345.463	\$ -
NP41	SUMINISTRO CODO 11,25° DN900 UNIVERSAL STD Ve CON JUNTAS	un	-	\$ 29.658.340	\$ -
NP 46	SUMINISTRO DE SISTEMA PURGAS 10"	UN	-	\$ 39.892.860	\$ -
NP 47	SUMINISTRO DE NIPLES, CODOS, PERNOS, EMPAQUES PARA SISTEMA VENTOSAS 6"	UN	-	\$ 5.118.053	\$ -
NP 48	SUMINISTRO DE UNIONES DRESSER 36"	UN	-	\$ 8.751.456	\$ -
NP 49	SUMINISTRO SISTEMA PURGAS 8"	UN	-	\$ 25.618.140	\$ -
	ÍTEM NO PREVISTOS POR SUMINISTROS MODIFICACIÓN 4				
NP 59	Suministro de Tubería D = 36" para 450 PSI, en lámina ASTM 572, soldadura helicoidal, fabricada con proceso de doble arco sumergido bajo Norma AWWA 200, en longitud de 6.00 metros. Con recubrimiento exterior en poliuretano 100% de sólidos con base en la Norma AWWA C222 y el interior en imprimante epóxico y dos capas de epóxico atóxico o con recubrimiento interior con mortero de cemento de 2 cm de espesor con malla calibre 14, huecos de 1" x 2" para anclaje del mortero	M	-	\$ 3.773.603	\$ -
NP 60	Suministro de Sistemas de Articulación con dos Uniones Dresser 36" y un niple metálico de 36" de 1.50m, para 450 PSI	UN	0,00	\$ 62.515.727	\$ -
NP 61	Suministro de Sistemas de Articulación con dos Uniones Dresser 36" y un niple metálico de 36" de 1.50m, para 150 PSI	UN	0,00	\$ 41.723.421	\$ -
	Suministro Tubería GRP DN900 PN25 SN5000	M	204,00	\$ 1.097.832	\$ 223.957.626
	Suministro de Acoples DN900 PN25	UN	76,00	\$ 1.194.772	\$ 90.802.672
	Suministro Codos GRP DN900 PN25 SN5000 (0°-30°)	UN	9,00	\$ 2.677.568	\$ 24.098.110
	Suministro Codos GRP DN900 PN25 SN5000 (31°-60°)	UN	4,00	\$ 4.712.539	\$ 18.850.157
	Suministro Codos GRP DN900 PN25 SN5000 (61°-90°)	UN	1,00	\$ 6.881.029	\$ 6.881.029
	Suministro Tubería GRP DN900 PN32 SN10000	M	810,00	\$ 1.213.678	\$ 983.079.180
	Suministro de Acoples DN900 PN32	UN	219,00	\$ 1.339.325	\$ 293.312.175
	Suministro Codos GRP DN900 PN32 SN10000 (0°-30°)	UN	20,00	\$ 3.724.506	\$ 74.490.120
	Suministro Codos GRP DN900 PN32 SN10000 (31°-60°)	UN	4,00	\$ 6.590.431	\$ 26.361.722
	Suministro Codos GRP DN900 PN32 SN10000 (61°-90°)	UN	2,00	\$ 9.589.088	\$ 19.178.176
	Suministro TEE Ventosa GRP DN900X150 PN32 SN10000	UN	1,00	\$ 13.081.201	\$ 13.081.201
	Suministro TEE Purga GRP DN900X150 PN32 SN10000	UN	1,00	\$ 15.972.639	\$ 15.972.639
					\$ -
	TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTRO				\$ 1.535.500.600
	ADMINISTRACIÓN SUMINISTROS	15%			\$ 230.325.090
	TOTAL SUMINISTRO				\$ 1.765.825.690
	COSTO TOTAL PROYECTO (INCLUYE AIU DE OBRA CIVIL Y ADMINISTRACIÓN DEL SUMINISTRO)				\$ 2.998.635.735

Que el valor del contrato queda convenido en la suma de **CUARENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS (\$42.844.769.797,00,00) MCTE.**

Handwritten signature

Handwritten signature

	MODIFICACIONES Y/O ADICIONES SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-023
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 17 de 18

FECHA: 27 NOV 2019

Teniendo en cuenta que se requiere adquirir la totalidad de la tubería necesaria para la ejecución total del proyecto, asegurando este insumo para la ejecución del mismo, acuerdan las partes que el suministro de tubería y/o accesorios que realice el contratista ingresará de manera inmediata al patrimonio, las bodegas e inventario del IBAL, de manera que a partir de dicho suministro se trasladará la propiedad de estos al IBAL y serán pagados de manera definitiva e independiente al ítem de instalación, por lo que se reemplaza y deja sin efectos cualquier declaración o acuerdo previo en contrario.


CLAUSULA SEGUNDA. - Prorrogar el plazo del Contrato de obra No. 202 de 29 de diciembre de 2017, en **UN (1) MES** más según cronograma adjunto, quedando un plazo total de **VEINTIUN (21) MESES Y VEINTISIETE (27) DÍAS**

CLAUSULA TERCERA. - Modificar la cláusula sexta relacionada con la forma de pago la cual en adelante quedara así: **CLAUSULA SEXTA. FORMA DE PAGO:** La forma de pago del valor del contrato, será así: **a)** Pago del 95% del valor del contrato mediante actas parciales que reflejen el avance de las obras y la amortización del anticipo, previa presentación de la factura de cobro, el informe de las actividades mensuales que acredite el cumplimiento de las obligaciones del contratista, constancia de paz y salvo con el régimen de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos profesionales y aportes parafiscales del contratista y del personal a su cargo, informe de aprobación del supervisor del contrato del cumplimiento de actividades, y demás documentos que se requiere para el trámite de cada cuenta y **b)** El 5% final del valor del contrato que se cancelara con la suscripción del acta de liquidación del contrato, previa acreditación del cumplimiento de los trámites normales del pago. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Los pagos se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para su trámite interno sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensaciones de ninguna naturaleza. Se deberán radicar antes del cierre contable fijado por el IBAL S.A. ESP OFICIAL. **PARÁGRAFO TERCERO:** A los valores pagados por concepto del presente contrato se le harán los descuentos de ley a que haya lugar, por parte del subgrupo de Contabilidad e Impuestos. **PARÁGRAFO CUARTO:** Luego de suscrita el acta final del contrato, el supervisor procederá de conformidad a reevaluar el cumplimiento de las obligaciones del contratista, conforme al procedimiento y los registros de calidad definidos por el proceso de Gestión Jurídica, para la Reevaluación de Proveedores.

CLAUSULA CUARTA.- El CONTRATISTA por su parte, se compromete a realizar la respectiva legalización, consistente en la compra de estampillas pro ancianos, pro cultura y pro universidad del Tolima y la ampliación del valor y el plazo asegurado de las garantías que amparan el contrato en mención, respecto de la presente adición en valor y prórroga del plazo.

Handwritten signature

Handwritten signature

	MODIFICACIONES Y/O ADICIONES SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-023
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 18 de 18


FECHA: 27 NOV 2019

CLAUSULA QUINTA.- Las demás Cláusulas, estipulaciones o condiciones establecidas en el Contrato de obra No. 202 de 29 de diciembre de 2017, continúan vigentes, y no sufren ninguna modificación.

Para constancia se firma por los que en el intervinieron, a los



JORGE EDUARDO GARCÍA BARRERA
 C.C. 79.782.046 de Bogotá
 Rep. **CONSORCIO ACUEDUCTO IBAGUÉ 2017**
 Contratista



MARIO ALBERTO CASAS GUERRA
 Gerente General
 IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
 CONTRATANTE

VoBo: Viviana Rangel - Secretaria General	Aprobado supervisor: Tania Viviana Arias Barrera - Director de Planeación	Aprobado supervisor: Freddy Mauricio Peralta Delgado - Director Operativo
---	--	---