



**IBAGUÉ
VIBRA**



IBAL

SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	B16.5 CL150 RF RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210				
NP 115	SUMINISTRO NIPLE PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=905MM, EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF X EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	un	2	\$ 10,840,813.00	\$ 21,681,626.00
NP 116	SUMINISTRO NIPLE PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=1320MM, EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF X EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	un	2	\$ 12,759,367.00	\$ 25,518,734.00
NP 117	SUMINISTRO NIPLE PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=1420MM, EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF X EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE	un	1	\$ 13,221,669.00	\$ 13,221,669.00



IBALE
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBACUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT. 901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAQUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	ACUERDO CON AWWA C210				
NP 118	SUMINISTRO NIPLA PASAMURO PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=1050MM, EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF X EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF, UN (1) ANILLO CORTAFLUJO ESPESOR E=3/8" [9,53MM], HOMBRO H=4" EN ACERO AL CARBONO ASTM A36, UBICADOS A Z=500MM DEL EXTREMO BRIDADO, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	un	1	\$ 12,750,982.00	\$ 12,750,982.00
NP 119	SUMINISTRO NIPLA PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=6155MM, EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF (WELDING NECK) X EXTREMO LISO PARA SOLDADURA A TOPE (LST) RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	un	1	\$ 33,758,332.00	\$ 33,758,332.00
NP 120	SUMINISTRO TUBERÍA PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=6000MM, EXTREMO LISO PARA SOLDADURA A TOPE (LST) X EXTREMO LISO PARA SOLDADURA A TOPE (LST) RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	un	18	\$ 4,299,112.00	\$ 77,384,016.00



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT. 901.641.469-9.
R.L. JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C. 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
NP 121	SUMINISTRO CODO 90° RL Ø24" PN16 EN ACERO AL CARBONO ASTM A234 GR WPB, EXTREMOS LISOS PARA SOLDADURA A TOPE (LST) RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	un	1	\$ 9,220,064.00	\$ 9,220,064.00
NP 122	SUMINISTRO NIPLE PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=1000MM, EXTREMO LISO PARA SOLDADURA A TOPE (LST) X EXTREMO LISO PARA SOLDADURA A TOPE (LST), RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	un	1	\$ 4,653,020.00	\$ 4,653,020.00
NP 123	SUMINISTRO NIPLE Ø8" DN200 LONGITUD L=0,15M PRESIÓN DE TRABAJO = 40bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL300 RF	un	1	\$ 618,058.00	\$ 618,058.00
NP 124	SUMINISTRO NIPLE Ø8" DN200 LONGITUD L=0,54M PRESIÓN DE TRABAJO = 40bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL300 RF	un	1	\$ 877,495.00	\$ 877,495.00
NP 125	SUMINISTRO NIPLE PASAMURO Ø8" DN200 LONGITUD L=0,86M PRESIÓN DE TRABAJO = 40bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO LISO (L), BRIDAS DE ACUERDO CON LA	un	1	\$ 1,102,340.00	\$ 1,102,340.00



**IBAGÜE
VIBRA**



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGUERENA DE
ACUERUSTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	NORMA ASME B16.42 CL300 RF, ANILLO PASAMURO UBICADO A Z=390MM DEL EXTREMO BRIDADO				
NP 126	SUMINISTRO NIPLÉ PASAMURO Ø8" DN300 LONGITUD L=1,82M PN16 EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO LISO (L) X EXTREMO LISO (L), ANILLO PASAMURO UBICADO A Z=110MM DEL EXTREMO LISO	un	1	\$ 3,155,825.00	\$ 3,155,825.00
NP 127	SUMINISTRO UNIÓN DE DESMONTAJE DE TIPO AUTOPORTANTE Ø8" PN16 EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL300 RF (TORNILLERÍA EN GALVANIZADO EN CALIENTE)	un	1	\$ 1,136,279.00	\$ 1,136,279.00
NP 128	SUMINISTRO NIPLÉ Ø8" DN200 LONGITUD L=0,25M PN16 EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR B SCH STD, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210	un	1	\$ 1,504,215.00	\$ 1,504,215.00
NP 129	SUMINISTRO CODO MITRADO AWWAC200/C208 EN ACERO AL CARBONO ASTM A36 Ø24" WSP EN 5 SECCIONES PRESIÓN DE DISEÑO PN16, ESPESOR DE CILINDRO DE ACERO E=8MM O MAYOR, ÁNGULO EN PLANTA 85° 39' 0" LONGITUD L1=763MM X L2=763MM, EXTREMO BRIDADO (BR) ASME B16.5, CL150 RF X	un	1	\$ 12,804,463.00	\$ 12,804,463.00



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAQUEÑA DE
ACUERSTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L. JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C. 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	EXTREMO BRIDADO (BR) ASME B16.5, CL150 RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210				
NP 130	SUMINISTRO CODO 10,28° Ø24" DN600 PN16 EN ACERO AL CARBONO ASTM A36., EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF. RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPOXICA	un	1	\$ 8,610,083.00	\$ 8,610,083.00
NP 131	SUMINISTRO NIPLE Ø24" DN600 LONGITUD L=1,54M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 8,401,269.00	\$ 8,401,269.00
NP 132	SUMINISTRO NIPLE Ø24" DN600 LONGITUD L=0,988M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 6,456,788.00	\$ 6,456,788.00
NP 133	SUMINISTRO NIPLE Ø24" DN600 LONGITUD L=0,655M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 5,283,788.00	\$ 5,283,788.00
NP 134	SUMINISTRO NIPLE Ø24" DN600 LONGITUD L=4,875M PRESIÓN DE	un	1	\$ 20,148,836.00	\$ 20,148,836.00

CONSORCIO INTERBONTRABE



**IBAGÜE
VIBRA**



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGÜERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT. 901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF				
NP 135	SUMINISTRO BRIDA CIEGA Ø24" DN600 PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar RF EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12 BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150	un	2	\$ 4,041,708.00	\$ 8,083,416.00
NP 136	SUMINISTRO UNIÓN DE TIPO DRESSER Ø6" DN150 PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12 PARA UNIR HIERRO DÚCTIL, (TORNILLERÍA GALVANIZADA DE CALIENTE)	un	1	\$ 225,801.00	\$ 225,801.00
NP 137	SUMINISTRO NIPLÉ Ø24" DN600 LONGITUD L=0,45M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 5,426,293.00	\$ 5,426,293.00
NP 138	SUMINISTRO NIPLÉ Ø24" DN600 LONGITUD L=0,5M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65- 45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 5,581,956.00	\$ 5,581,956.00
NP 139	SUMINISTRO NIPLÉ Ø24" DN600 LONGITUD L=0,653M PN16 EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR B SCH STD, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE	un	1	\$ 9,675,813.00	\$ 9,675,813.00



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGÜERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGÜE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210				
NP 140	SUMINISTRO NIPLE Ø24" DN600 LONGITUD L=3M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 18,218,150.00	\$ 18,218,150.00
NP 141	SUMINISTRO NIPLE Ø24" DN600 LONGITUD L=1,56M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 8,920,047.00	\$ 8,920,047.00
NP 142	SUMINISTRO NIPLE Ø24" DN600 LONGITUD L=0,41M PN16 EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR B SCH STD, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210	un	1	\$ 8,552,419.00	\$ 8,552,419.00
NP 143	SUMINISTRO CODO 90° Ø10" DN250 PRESIÓN DE TRABAJO = 10bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF	un	4	\$ 1,206,115.00	\$ 4,824,460.00
NP 144	SUMINISTRO NIPLE Ø32" DN800 LONGITUD L=0,6M PN10 EN ACERO AL	un	1	\$ 15,385,309.00	\$ 15,385,309.00



**IBAGÜE
VIBRA**



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGÜERENA DE
ACUERDO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	CARBONO ASTM A53 GR B SCH STD, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.47 CL150 SERIE A RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210				
NP 145	SUMINISTRO NIPLA Ø8" DN200 LONGITUD L=0,9M PRESIÓN DE TRABAJO = 10bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 1,119,637.00	\$ 1,119,637.00
NP 146	SUMINISTRO NIPLA Ø8" DN200 LONGITUD L=0,25M PRESIÓN DE TRABAJO = 10bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 687,241.00	\$ 687,241.00
NP 147	SUMINISTRO UNIÓN DE DESMONTAJE DE TIPO AUTOPORTANTE Ø8" PRESIÓN DE TRABAJO = 10bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF (TORNILLERÍA EN GALVANIZADO EN CALIENTE)	un	1	\$ 999,218.00	\$ 999,218.00
NP 148	SUMINISTRO NIPLA Ø8" DN200 LONGITUD L=0,8M PRESIÓN DE TRABAJO = 10bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO	un	1	\$ 1,050,452.00	\$ 1,050,452.00



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGUERENA DE
ACUERUSTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT. 901.641.469-9.
R.L. JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C. 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF				
NP 149	SUMINISTRO NIPLE Ø8" DN200 LONGITUD L=0,5M PN10 EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR B SCH STD, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210	un	1	\$ 1,843,374.00	\$ 1,843,374.00
NP 150	SUMINISTRO NIPLE Ø14" DN350 LONGITUD L=2,45M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 6,778,511.00	\$ 6,778,511.00
NP 151	SUMINISTRO NIPLE Ø14" DN350 LONGITUD L=6M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 10,791,140.00	\$ 10,791,140.00
NP 152	SUMINISTRO NIPLE Ø20" DN500 LONGITUD L=2,315M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 11,748,699.00	\$ 11,748,699.00
NP 153	SUMINISTRO NIPLE Ø14" DN350 LONGITUD L=5,805M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO	un	1	\$ 10,517,552.00	\$ 10,517,552.00



**IBAGÜE
VIBRA**



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

**CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.**



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF				
NP 154	SUMINISTRO NIPLA PASAMURO Ø14" DN350 LONGITUD L=0,74M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF, ANILLO PASAMURO UBICADO A Z=350MM DEL EXTREMO BRIDADO	un	1	\$ 2,883,809.00	\$ 2,883,809.00
NP 155	SUMINISTRO NIPLA Ø14" DN350 LONGITUD L=2,75M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 7,348,487.00	\$ 7,348,487.00
NP 156	SUMINISTRO NIPLA PASAMURO Ø14" DN350 LONGITUD L=1,11M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF, ANILLO PASAMURO UBICADO A Z=600MM DEL EXTREMO BRIDADO	un	1	\$ 3,419,979.00	\$ 3,419,979.00
NP 157	SUMINISTRO REDUCCIÓN Ø32" DN800 X Ø20" DN500, PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME	un	1	\$ 6,879,141.00	\$ 6,879,141.00



**IBAGÜE
VIBRA**



IBAL

SA ESP OFICIAL
EMPRESA IBACUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	B16.5, CL150 RF/ ASME B16.47 CL150 SERIE A				
NP 158	SUMINISTRO NIPLE PASAMURO Ø14" DN350 LONGITUD L=0,94M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF, ANILLO PASAMURO UBICADO A Z=450MM DEL EXTREMO BRIDADO	un	1	\$ 3,177,838.00	\$ 3,177,838.00
NP 159	NIPLE Ø14" DN350 LONGITUD L=0,26M PN16 EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR B SCH STD, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210	un	1	\$ 3,478,320.00	\$ 3,478,320.00
NP 160	SUMINISTRO CODO 15,58° Ø14" DN350 PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN AC ASTM A36, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF. RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPOXICA	un	1	\$ 3,999,576.00	\$ 3,999,576.00
NP 161	SUMINISTRO NIPLE Ø14" DN350 LONGITUD L=0,335M PN16 EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR B SCH STD, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN	un	1	\$ 3,656,996.00	\$ 3,656,996.00



**IBAGÜE
VIBRA**



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGÜERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

**CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.**



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210				
NP 162	SUMINISTRO NIPLA Ø14" DN350 LONGITUD L=0,38M PN16 EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR B SCH STD, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210	un	1	\$ 3,764,202.00	\$ 3,764,202.00
NP 163	SUMINISTRO NIPLA PASAMURO Ø20" DN500 LONGITUD L=1,62M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF, ANILLO PASAMURO UBICADO A Z=510MM DEL EXTREMO BRIDADO	un	1	\$ 8,522,243.00	\$ 8,522,243.00
NP 164	UNIÓN DE DESMONTAJE DE TIPO AUTOPORTANTE Ø20" PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF (TORNILLERÍA EN GALVANIZADO EN CALIENTE)	un	1	\$ 6,883,058.00	\$ 6,883,058.00
NP 165	SUMINISTRO NIPLA PASAMURO Ø20" DN500 LONGITUD L=1,8M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF, ANILLO PASAMURO UBICADO A	un	1	\$ 8,989,230.00	\$ 8,989,230.00



**IBAGÜE
VIBRA**



IBAL

SA ESP OFICIAL
EMPRESA IBAGÜERENA DE
ACUERDO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Z=680MM DEL EXTREMO BRIDADO				
NP 166	SUMINISTRO BRIDA CIEGA Ø20" DN350 PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL150 RF	un	1	\$ 912,086.00	\$ 912,086.00
NP 167	SUMINISTRO NIPLE PASAMURO Ø36" DN900 LONGITUD L=1,56M PN30 EN ACERO AL CARBONO ASTM A36. EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO LISO (L). BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ISO PN40, ANILLO PASAMURO UBICADO A Z=570MM DEL EXTREMO LISO. RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPOXICA	un	2	\$ 18,652,143.00	\$ 37,304,286.00
NP 168	SUMINISTRO NIPLE PASAMURO Ø36" DN900 LONGITUD L=5,93M PN30 EN ACERO AL CARBONO ASTM A36. EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO LISO (L). BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ISO PN40, ANILLO PASAMURO UBICADO A Z=600MM DEL EXTREMO LISO. RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPOXICA	un	2	\$ 35,222,495.00	\$ 70,444,990.00
NP 171	SUMINISTRO CODO MITRADO EN ACERO AL CARBONO Ø24" PN16 SCH STD ASTM A53 GR. B EN 4 SECCIONES ÁNGULO COMBINADO 46° 43' 39,57", ÁNGULO EN PLANTA 46°23'27,6", ÁNGULO EN PERFIL 6°22'33,6" L=730MM X L=730MM. EXTREMO CON BRIDA ASME B16,5 CLASE 150 (EB) X EXTREMO LISO PARA JUNTA TRASLAPADA	un	1	\$ 12,584,369.00	\$ 12,584,369.00

CONSORCIO INTERBONTRABE



**IBA&UE
VIBRA**



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	(ELJT) , RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210.				
NP 172	SUMINISTRO CODO MITRADO EN ACERO AL CARBONO Ø24" PN16 SCH STD ASTM A53 GR. B EN 4 SECCIONES ÁNGULO 60° 49' 55,2", L=866MM X L=1525MM, EXTREMO JUNTA TRASLAPADA (JT) UBICADO EN EL LADO CORTO X EXTREMO LISO PARA JUNTA TRASLAPADA (ELJT) , RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210, ESPESOR DEL ANILLO DE JUNTA TRASLAPADA E=3/8" ASTM A36".	un	1	\$ 13,414,323.00	\$ 13,414,323.00
NP 173	SUMINISTRO CODO MITRADO EN ACERO AL CARBONO Ø24" PN16 SCH STD ASTM A53 GR. B EN 4 SECCIONES ÁNGULO 67° 4' 33,6", L=1500MM X L=1500MM, EXTREMO JUNTA TRASLAPADA (JT) X EXTREMO LISO PARA JUNTA TRASLAPADA (ELJT) , RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210, ESPESOR DEL ANILLO DE JUNTA TRASLAPADA E=3/8" ASTM A36".	un	1	\$ 16,193,665.00	\$ 16,193,665.00
NP 174	SUMINISTRO NIPLE EN ACERO AL CARBONO Ø24" PN16 L=4386MM SCH STD ASTM A53 GR. B, EXTREMO JUNTA TRASLAPADA (JT) X EXTREMO LISO PARA JUNTA TRASLAPADA (ELJT),RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210, ESPESOR DEL ANILLO DE JUNTA	un	1	\$ 20,732,405.00	\$ 20,732,405.00



**IBAQUE
VIBRA**



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

**CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.**



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	TRASLAPADA E=3/8" ASTM A36".				
NP 175	SUMINISTRO CODO MITRADO EN ACERO AL CARBONO Ø24" PN16 SCH STD ASTM A53 GR. B EN 3 SECCIONES ÁNGULO 25° 38' 6", L=600MM X L=600MM, EXTREMO JUNTA TRASLAPADA (JT) X EXTREMO LISO PARA JUNTA TRASLAPADA (ELJT) , RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210, ESPESOR DEL ANILLO DE JUNTA TRASLAPADA E=3/8" ASTM A36".	un	1	\$ 7,563,855.00	\$ 7,563,855.00
NP 176	SUMINISTRO NIPLE EN ACERO AL CARBONO Ø24" PN16 L=1984MM SCH STD ASTM A53 GR. B, EXTREMO JUNTA TRASLAPADA (JT) X EXTREMO LISO PARA JUNTA TRASLAPADA (ELJT), RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210, ESPESOR DEL ANILLO DE JUNTA TRASLAPADA E=3/8" ASTM A36".	un	1	\$ 10,049,701.00	\$ 10,049,701.00
NP 177	CODO MITRADO EN ACERO AL CARBONO Ø24" PN16 SCH STD ASTM A53 GR. B EN 4 SECCIONES SECCIONES ÁNGULO COMBINADO 66° 12' 16,6", ÁNGULO EN PLANTA 45°42'21,6", ÁNGULO EN PERFIL 54°42'25,2", L=1150MM X L=1150MM, EXTREMO JUNTA TRASLAPADA (JT) X EXTREMO LISO PARA JUNTA TRASLAPADA (ELJT) , RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210, ESPESOR DEL	un	1	\$ 12,999,019.00	\$ 12,999,019.00



**IBAGÜE
VIBRA**



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGÜERENA DE
ACUEDUCTO Y ALGANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	ANILLO DE JUNTA TRASLAPADA E=3/8" ASTM A36".				
NP 179	NIPLE EN ACERO AL CARBONO Ø24" PN16 L=3874MM SCH STD ASTM A53 GR. B, EXTREMO JUNTA TRASLAPADA (JT) X EXTREMO LISO PARA JUNTA TRASLAPADA (ELJT), RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210, ESPESOR DEL ANILLO DE JUNTA TRASLAPADA E=3/8" ASTM A36".	un	1	\$ 18,455,326.00	\$ 18,455,326.00
NP 180	SUMINISTRO CODO MITRADO EN ACERO AL CARBONO Ø24" PN16 SCH STD ASTM A53 GR. B EN 3 SECCIONES ÁNGULO 29° 4' 19,2", L=600MM X L=600MM, EXTREMO JUNTA TRASLAPADA (JT) X EXTREMO LISO PARA JUNTA TRASLAPADA (ELJT), RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210, ESPESOR DEL ANILLO DE JUNTA TRASLAPADA E=3/8" ASTM A36".	un	1	\$ 7,563,855.00	\$ 7,563,855.00
NP 181	SUMINISTRO NIPLE EN ACERO AL CARBONO Ø24" PN16 L=1140MM SCH STD ASTM A53 GR. B, EXTREMO JUNTA TRASLAPADA (JT) X EXTREMO CON BRIDA ASME B16,5 CLASE 150 (EB), CON SALIDAD RADIAL Ø6" SCH STD ASTM A53 GR.B CON EXTREMO BRIDADO ASME B16,5 CLASE 150 LONGITUD DE LA SALIDAD L=560MM TOMADO DE EL EJE DEL TUBO UBICADA A UNA Z=570MM DESDE EL EXTREMO DE LA BRIDA,	un	1	\$ 11,973,935.00	\$ 11,973,935.00



IBAL
S.A. E.S.P. OFICIAL
EMPRESA IBAGUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L. JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C. 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210, ESPESOR DEL ANILLO DE JUNTA TRASLAPADA E=3/8" ASTM A36".				
SUBTOTAL PRESUPUESTOS					\$6,207,870,328.85
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)					\$6,207,870,328.85
A.I. U		28.00%		\$1,738,203,692.08	
SUBTOTAL SUMINISTROS (INCLUYE IVA)					\$6,804,678,761.97
A.I. U		13.00%		\$ 884,608,239.06	
VALOR TOTAL					\$15,635,361,021.95
PORCENTAJE DE AVANCE					62.44%

Fuente. Consorcio Interbontrabe

6.4. ANÁLISIS DE PUNTOS DE INTERVENCIÓN.

A continuación, se presentan los 19 puntos de intervención entregados el día 18 de noviembre de 2022, en visita a los sitios de trabajo con el alcalde municipal, la entidad contratante IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, contratista de obra e interventoría.

Tabla 23. Análisis programación y puntos de acción.

ITEM	UBICACIÓN Y ACTIVIDAD	OBSERVACION	ESTADO
1	BOCATOMA	Actividad finalizada, los elementos en concreto ya fueron instalados	Finalizado
2	K0+00 - K6+380 Optimización de 70 anclajes y construcción de 59 anclajes nuevos	Anclajes construidos: 56/59 = 94.91% Anclajes por construir: 3 unidades	Incumplimiento
3	K6+404,97 Caja especial para el suministro e instalación de la Válvula Mariposa doble excéntrica con contrapeso hidráulico PN40 36" Cierre automático. Suministro de válvula 36"	El contratista ha construido la cámara en concreto para la válvula mariposa especial, solo falta construir la placa superior. A la fecha ya se encuentra en el frente de trabajo la válvula mariposa especial de 36" PN 40. Suministro 80% Obra: 25%	Incumplimiento
4	K6+381- K7+659 Optimización de 28 anclajes y construcción de 10 anclajes nuevos	Anclajes construidos: 5/10=50% Anclajes que no se van a construir: 5 unidades	Finalizado
5	K7+660 K8+311 Optimización de 10 anclajes y construcción de 1 anclaje nuevo	Anclajes construidos: 1/1=100%	Finalizado



**IBAGÜE
VIBRA**



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGÜERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

**CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.**



ITEM	UBICACIÓN Y ACTIVIDAD	OBSERVACION	ESTADO
6	K8+311- K8-366 Suministro e instalación de 54,9 m de tubería CCP de 36"	El contratista de obra ha realizado actividades de figurado, amarre de acero, instalación formaleta metálica y fundida en concreto del anclaje H98C, construcción estructura de soporte sendero peatonal (vigas y columnas), llenado de la excavación, figurado, amarre de acero, instalación formaleta metálica y fundida en concreto vigas superiores para posteriormente fundir la placa para el paso peatonal. Suministro 95% Obra 95%	Incumplimiento
	K8+360 Construcción anclajes viaducto 9		
7	K9+007 - K9+794 Suministro e instalación Tubería GRP 36"	El contratista ha instalado 378.46 ml de tubería GRP 36" de los 502 ml localizados y replanteados, el rendimiento de instalación es de 72 ml por semana, con lo que se necesitarían de 11 días adicionales para culminar la instalación. Por lo anterior se determina incumplimiento en este frente de trabajo. Suministro 40% Obra 75.39%	Incumplimiento
	K9+007 - K9+794 Suministro e instalación Tubería CCP 36"	El contratista ha instalado 180 ml de tubería WSP 36" de los 271.39 ml localizados y replanteados, el rendimiento de instalación es de 15 ml por semana, con lo que se necesitarían de 42 días adicionales. Suministro 100% Obra 66%	
	K9+007 - K9+794 Suministro e instalación Tubería AC 36"	El contratista ha instalado 21 ml de tubería acero al carbón 36" de los 33 ml localizados y replanteados. por la metodología de instalación (soldadura de junta traslapada) se asume un rendimiento de instalación de 15 ml por semana, con lo que se requieren 6 días para terminar la instalación de este tramo del proyecto. Suministro 78% obra 63%	
8	K9+500 Obras de estabilización - Manejo de aguas lluvias	El contratista a la fecha no ha iniciado actividades según lo programado. Avance 0%	Incumplimiento
9	K9+800 - K11+200 Suministro e instalación tubería de concreto 24"	El contratista a la fecha no ha iniciado actividades según lo programado, por tal motivo se determina incumplimiento. Avance 0%	Incumplimiento
	K9+800 - K11+200 Suministro e instalación tubería 36"	El contratista a la fecha ha realizado la instalación de la tubería y accesorios 36" GRP del sector conocido como túnel falso. Falta empalmar ambos extremos de la tubería para darle continuidad a la red de conducción.	



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	UBICACIÓN Y ACTIVIDAD	OBSERVACION	ESTADO
		Suministro 0% obra 70%	
	K9+800 - K11+200 Construcción cajas purga y ventosa	a la fecha no se evidencia el inicio de la construcción de las cajas para válvulas ventosas y purgas, por lo tanto, se incumple la fecha de inicio de actividades establecido en la programación. Avance 0%	
	K11+200 (Túneles)Obras de arte, alcantarillado y pavimentación de túneles para atraque de tubería.	El contratista de obra ha culminado la pavimentación del tramo de vía del sector túneles, se está adelantando actividades complementarias como construcción de andenes, cunetas y señalización. Avance 90%	Incumplimiento
10	K11+200 - K12+640 Optimización de 1 anclaje	Solo se ha realizado localización y replanteo para la optimización del anclaje H169. Avance 0%	Incumplimiento
11	K12+646-K12+750 Instalación de 61,69m de tubería GRP de 32" a 36" Instalación de 43,5m de tubería GRP de 32" a 36" en cercha	El contratista ha realizado el traslado de las piezas al frente de trabajo para iniciar con el acople de los elementos por medio de soldadura. A la fecha la cercha ha sido ensamblada en su totalidad. Actualmente se adelanta la adecuación de los soportes para las tuberías de 36" y 12" respectivamente. Además, se han instalado 32.65 ml tubería GRP 36" correspondientes al sector cural.	Incumplimiento
	K 12+700 Suministro e instalación de viaducto No 10	Suministro 80% Obra 70%	
12	K12+640 - K12+971 Optimización de 1 anclajes y construcción de 7 anclajes nuevos	El contratista a la fecha no iniciado actividades según lo programado, retraso acumulado superior a 30 días. Avance 0%	
	K12+960 - K12+972 (Derivación Boquerón) Instalación de 12m de tubería GRP de 24" Instalación de accesorios especiales (VALVULAS)	Las actividades en este frente de trabajo se encuentran detenidas a la espera de llegada total de los suministros que se requieren para instalar las válvulas mariposas 24" y 14" con sus respectivos accesorios. Se evidencia la construcción de las dos cámaras en concreto para las válvulas mariposa en un 80%, solo falta la construcción de la placa superior (Acceso) de las cámaras. .Suministro 75% Obra 30%	Incumplimiento



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBACUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



ITEM	UBICACIÓN Y ACTIVIDAD	OBSERVACION	ESTADO
13	K12+972 - K18+090 Optimización de 34 anclajes y construcción de 7 anclajes nuevos	No han iniciado actividades de chequeo de anclajes existentes, es necesario adelantar la revisión de los elementos con el fin de determinar si se optimizan o no. Avance 0%	Incumplimiento
	K17+940 - K18+090 (paso Combeima Viaducto 11) Suministro e instalación de 146,18m de tubería GRP de 24"	El contratista de obra se encuentra ajustando las silletas que van a soportar la tubería GRP Ø 24" sobre el viaducto. Se han instalado Ø 24" GRP 117 ml sobre la estructura metálica. Suministro 70% Obra 45%	Incumplimiento
14	K18+091 - K19+300 (llegada a la Pola) Optimización de 18 anclajes y construcción de 4 anclajes nuevos Suministro e instalación de 119,47m de tubería GRP de 24" instalación de accesorios especiales (VALVULAS)	El contratista de obra ya recibió los elementos en material de acero al carbón 24" para instalar, pero para proceder se debe arreglar primero el daño sobre la línea de aducción de bocatoma Cay. A la fecha se espera la autorización de la entidad contratante para iniciar con la reparación. Suministro 75% Obra 35%	Incumplimiento
15	(estructuras de disipación) Construcción de cámaras de llegada a la planta	En este frente de trabajo se están construyendo las tres cámaras proyectadas: cámara flujo anular, cámara macro medidor y cámara filtro Yee, las tres cámaras se encuentran construidas en un 80% faltando por construir las placas superiores y la instalación de los accesorios especiales y equipos. Suministro 65% Obra 25%	Incumplimiento
16	K0 - K0+02,49 (salida tanque ciudad) Construcción de la cámara de válvulas de salida del tanque Ciudad Suministro e instalación de una válvula mariposa de 32" y una válvula ventosa de 6"	El contratista a la fecha ha realizado localización, replanteo y excavación manual de la cámara para la válvula mariposa Ø32". Suministro 50% Obra 5%	Incumplimiento
17	K4+302 - K4+490 (PASO 1- BOX PASO 2 - CERCHA) Suministro e instalación de 26,26m de tubería GRP de 32" Construcción de un Boxculvert para paso subfluvial Suministro e instalación de un viaducto para paso elevado	Se visita taller del proveedor donde se evidencia la estructura metálica ya construida. El contratista no ha dado inicio a las actividades programadas para este frente de trabajo según lo evidenciado en campo. En cuanto al paso box se han realizado la excavación de la zanja, construcción de la cimentación en concreto, instalación 20 ml tubería en concreto 44" , figurado, armado y formaleta del cabezote de entrega del Boxculvert.	Incumplimiento



ITEM	UBICACIÓN Y ACTIVIDAD	OBSERVACION	ESTADO
		Suministro 40% Obra 30%	
18	K0-K4+587 Optimización de 20 anclajes y construcción de 10 anclajes nuevos	El contratista no ha iniciado actividades a la fecha, por tal motivo se determina incumplimiento. Obra 0%	Incumplimiento
19	Llegada tanque Sur Suministro e instalación de 20,78m de tubería GRP de 36" a 32" Suministro e instalación de accesorios para llegada a tanque sur	El contratista no ha iniciado las actividades programadas para este frente de trabajo, por tal motivo se determina incumplimiento Suministro 60% Obra 15%	Incumplimiento

Fuente. Consorcio Interbontrabe

6.5. SEGUIMIENTO DE TRABAJO SOCIAL.

Durante el periodo que comprende el presente informe se realizó seguimiento y acompañamiento a las actividades realizadas por el contratista como levantamiento de actas de vecindad, visitas puntuales a los predios a intervenir y socializaciones e imprevistos sociales; a continuación, se detallan las actividades mencionadas:

Tabla 24: registros de trabajo social.

FECHA	LUGAR	TEMAS TRATADOS	ASISTENTES
29/09/2023	Proyecto Acueducto Complementario	Se realizó recorrido de verificación a los diferentes frentes de trabajo del proyecto acueducto complementario, el cual fue precedido por la gerente Erika Palma y el director de obra Ing. Carlos Alarcón, se contó con la participación de las empresas contratistas Pigo, Consorcio 2CM Zona industrial y Camacol.	Erika palma gerente general, Ing. Carlos Alarcón directo de obra, Profesional social, Inspector de interventoría, representantes de empresas contratistas
29/09/2023	B/ Villa Andrea - Sector Manantial	Reunión solicitada por la comunidad al contratista de obra para manifestar la inconformidad por el inicio del desarrollo de la obra Paso Box, ya que solicitan ampliar el área de la placa de concreto superior para mejorar la movilidad en la zona, a lo que el director de obra Ing. Carlos Alarcón accede y consigna en la bitácora de obra el compromiso adquirido con la comunidad.	Ing. Carlos Alarcón directo de obra, Profesional social del contratista y comunidad del sector manantial.



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.I JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



FECHA	LUGAR	TEMAS TRATADOS	ASISTENTES
		Concluida la reunión la comunidad da el visto bueno para el desarrollo del alcantarillado transversal.	
05/10/2023	B/ Villa Andrea - Sector Manantial	Socialización con la comunidad para solicitar la aprobación del cierre vial necesario para construir el alcantarillado transversal en el menor tiempo posible; la Ing. Diana Mora explica técnicamente la intervención y comunica la necesidad de cerrar la vía por completo dejando un acceso peatonal para facilitar el tránsito de los habitantes.	Ing. Diana Mora residente de obra, profesional social del contratista y comunidad del sector manantial.
11/10/2023	Sector Cócora	Reunión precedida por el señor Martin Baquero – Profesional de la secretaria de desarrollo rural, la cual conto con la presencia de líderes del sector, el ing. Juan Carlos Tovar y profesional social del contratista. El objetivo de la reunión es para concertar el paso provisional teniendo en cuenta que se va a iniciar con un placa huella y la vía se va a cerrar por completo.	Martin Baquero Profesional secretaria desarrollo rural, Ing. Juan Carlos Tovar y profesional social del contratista y líderes sector cócora.
19/10/2023	B/ Pola Alta - Sector La Coqueta	Socialización con el fin de dar a conocer el reinicio de las actividades del frente de trabajo llegada a la Pola, donde se contó con la presencia de la señora Leila Andrade edil comuna 1 y Cesar Rivera presidente JAC La Coqueta, Ing. Gina Trujillo y la profesional social. para permitir el reinicio de actividades los líderes condicionan el reinicio de actividades y piden que los compromisos se cumplan a cabalidad.	Ing. Gina Trujillo residente de obra, Profesional social del contratista, Leila Andrade edil comuna 1 y Cesar Rivera presidente JAC La Coqueta.
20/10/2023	B/ Pola Alta - Sector La Coqueta	Socialización y entrega de piezas informativas puerta a puerta en el sector de la coqueta, además se instalan carteleras informativas en puntos estratégicos como las tiendas del barrio.	Profesional SST y Profesional social del contratista obra

Fuente. Consorcio Interbontrabe

6.6. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CHOQUE

Esta interventoría presenta el día 4 de abril de 2023 un informe de posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista de obra y solicitud de imposición de multas, para que la entidad contratante tome las medidas necesarias. Se lleva a cabo la segunda sesión de la audiencia de posible



IBAL
SA ESP OTICIAL
EMPRESA IBAGUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT.901.641.469-9.
R.I JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



incumplimiento el día miércoles 29 de julio de 2023, en la cual el contratista de obra presenta una reformulación plan de choque para recuperar el tiempo y cumplir con los tiempos contractuales del contrato. A continuación, se presenta el plan de choque del contratista de obra:



EMPRESA TRADICIONERA DE
ACUEDUCTO Y ALICANTILLADO

IBAL

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT. 901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



RESUMEN DE EJECUCION	SEPTIEMBRE		OCTUBRE		CORTE AL 31 DE OCTUBRE OK CUMPLE O "NO" NO CUMPLE	NOVIEMBRE	
	Cantidad	15-30	Cantidad	15-30		Cantidad	15-30
ANCLAJES	K0+00 A K7+650 (BOCATOMA A PUENTE COELLO)						
	HORIZONTALES		1	1			
	VERTICALES		1	1			
	MIXTOS						
	K7+650 A K10+650 (PUENTE COELLO A TUNEL FALSO)						
	HORIZONTALES	3	6	3			2
	VERTICALES		5	3			3
	MIXTOS						
	K10+650 A K19+300 (TUNEL FALSO A IBAL LA POLA)						
	HORIZONTALES	2	3	2			
	VERTICALES		4	2			
	MIXTOS						
	TOTAL ANC.	0	2	2	1		0
ADUCCION (13 CAMARAS)							
Camara K6+380 Concreto (VALVULA SOBREVELOCIDAD)		1			OK		
Accesorios (Brida)			1				
Nipleria		1			OK		
Suministro valvula			1		OK		
Montaje Valvula				1			
Camara K7+640 Concreto (VALVULA CHEQUE)			X		NO		
Accesorios Brida			1		NO		
Nipleria			1		NO		
Suministro valvula			X		NO		
Montaje Valvula			X		NO		
Camara K8+350 concreto (VALVULA VENTOSA R. PATINO)		1			EN CONSTRUCCION		
Accesorios Tornilleria		1					
Nipleria	NA						
Suministro valvula	1				OK		
Montaje valvula			1		NO		



IBAGÜE VIBRA



IBAL
SA ESP. OFICIAL
EMPRESA IBAGÜERENA DE
ACEROS Y ACANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT. 901.641.469-9.
R.I JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



RESUMEN DE EJECUCION	SEPTIEMBRE		OCTUBRE		CORTE AL 31 DE OCTUBRE OK CUMPLE O "NO" NO CUMPLE	NOVIEMBRE	
	1-15	15-30	1-15	15-30		1-15	15-30
	Cantidad	15-30	1-15	15-30		Cantidad	15-30
Camara K9+520 Concreto (VALVULA VENTOSA MORROCHUSCO)			1				
Accesorios							
Nipleria	NA						
Suministro valvula	1				OK		
Montaje valvula				1	OK		
Camara K8+923 Concreto (CHEQUE, VENTOSA Y PURGA)			X				
Accesorios Brida							
Nipleria							
Suministro valvula			X				
Montaje Valvula			X				
Camara K10+620 Concreto (VENTOSA TUNEL FALSO)				1			1
Accesorios							
Nipleria	1						
Suministro valvula					OK		
Montaje valvula				1			
Camara K12+968 Concreto (MARIPOSA 14" DERIVACION BOQUERON)		1			OK		
Accesorios HD							
Nipleria				1	NO		
Suministro valvula		1			OK		
Montaje valvula				1	OK		
Camara K12+968 Concreto (MARIPOSA 24" DERIVACION BOQUERON)		1			OK		
Accesorios							
Nipleria				1	OK		
Suministro valvula		1			OK		
Montaje valvula				1	OK		
Camara K18+084 concreto (VALVULA CHEQUE)				X			
Accesorios				1			



SE ESP. OFICIAL
EMPRESA TRAGUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT. 901.641.469-9.
R.I JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



RESUMEN DE EJECUCION	SEPTIEMBRE		OCTUBRE		CORTE AL 31 DE OCTUBRE OK CUMPLE O "NO" NO CUMPLE	NOVIEMBRE	
	1-15	15-30	1-15	15-30		1-15	15-30
Niplería			1		OK		
Suministro valvula			X				
Montaje valvula			X				
Camara K19+710 (VALVULA PURGA) definir abscisa			1				
Accesorios		1					
Niplería			1				
Suministro valvula		1			OK		
Montaje valvula				1			
Camara K19+276 (VALVULA VENTOSA IBAL POLA)			1				
Accesorios			1				
Niplería	NA				OK		
Suministro valvula	1				OK		
Montaje valvula							1
Camara K19+290 (FILTRO EN Y)	1				OK		
Accesorios				1			
Niplería				1	OK		
Suministro valvula				1	OK		
Montaje valvula				1	OK		
Camara K19+305 (MACROMEDIDOR)	1				OK		1
Accesorios				1			
Niplería				1	OK		
Suministro macromedidor				NA			
Montaje valvula				NA			
Camara K19+355 (VALVULAS ANULARES)	1				OK		
Accesorios				1			
Niplería				1	OK		
Suministro valvulas				1	OK		
Montaje valvula				1	OK		1
CONDUCCION (5 CAMARAS)							
Camara K4+465 (VALVULA 8" PURGA PASO 2)							
Accesorios				1			

RESUMEN DE EJECUCION	SEPTIEMBRE		OCTUBRE		CORTE AL 31 DE OCTUBRE OK CUMPLE O "NO" NO CUMPLE	NOVIEMBRE	
	Cantidad		Cantidad			Cantidad	
	1-15	15-30	1-15	15-30		1-15	15-30
Nipleria				1	OK		
Suministro valvula		1			OK		
Montaje valvula				1			
Camara K4+482 (VALVULA VENTOSA 4" PASO 2) solo instalación				NA			
Accesorios				NA			
Nipleria				NA			
Suministro valvula	1				OK		
Montaje valvula				1			
Camara K4+601 (VALVULA COMPUERTA (3) 14" + VALV.REG.NIVEL TANQUE SUR)							1
Accesorios							
Nipleria							
Suministro valvula							
Montaje valvula							
Camara K4+586 (VALVULAS MARIPOSA 20")							1
Accesorios							
Nipleria							
Suministro valvula							
Montaje valvula							
Camara K1+010 (VALVULAS COMPUERTA 14" DISTRIBUCION)				1			
Accesorios							
Nipleria							
Suministro valvula							
Montaje valvula							
TOTAL CAMARAS	8	11	22	20		6	0
K3+800 (OJO)				70			
K8+311 a K8+366 (Tuberia WSP)		32			OK		
K9+146 a K9+417 (Tuberia WSP)		60	60				
K9+505 a K9+538 (Tuberia A.C)		30	30				

INSTALACION



RESUMEN DE EJECUCION	SEPTIEMBRE		OCTUBRE		CORTE AL 31 DE OCTUBRE OK CUMPLE O "NO" NO CUMPLE	NOVIEMBRE	
	Cantidad		Cantidad			Cantidad	
	1-15	15-30	1-15	15-30		1-15	15-30
K9+418 a K9+505 (Tubería GRP carcamo)							
K9+538 a K9+787 (Tubería GRP)			6				
K10+520 a K10+625 (Tubería GRP tunel falso)		30					
K12+640 a K12+750 (Tubería GRP puente 12)				110			
K12+960 a K12+990 (Derivación Boqueron)	11						
K17+940 a K18+100 (Paso comebeima)		80	67				
K19+230 a K19+300 (Planta Ibal)			25				
K4+300 a K4+580 (Conduccion tanque sur)				50			
TOTAL INSTALACION TUBERIAS	11	232	188	230		0	0
K9+500 Obras estabilización			1				
K11+100 Construcción alcantarillas				1			
K11+500 Obras pavimentacion tuneles	0.1	0.1					
K12+00 Montaje estructura puente 12			1				
K4+300 estructura paso 2 (Conduccion tanque sur)				1			
K0+00 Empalme tanque ciudad(conduccion tanque sur)			1				
TOTAL OBRAS ARTE Y PASOS	0.1	0.1	3	2			
Valvula sobrevelocidad		1					
Valvulas anulares			1				
Valvulas purga y ventosa		1					
Tuberia WSP, AC, HD		0.15	0.15				
Tuberia GRP		0.1	0.1				
Automatización							
TOTAL VALVULAS	0	2.25	1.25	0		0	

Fuente: Consorcio CÓCORA IBALTOL



6.7. BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO DE OBRA

De acuerdo con el contrato de obra 144 de 2022 la forma de pago establecida en la cláusula No. 8 Forma de pago: se pagará al contratista el valor equivalente al 90% del total del contrato mediante pagos parciales conforme al avance de obra y un valor equivalente al 10% del valor del contrato a través del acta de liquidación.

De acuerdo con lo anterior a la fecha del presenta informe el contratista de obra no ha tramitado cobros mediante actas parciales, a continuación, se presenta el balance del contrato de obra:

Tabla 25. Balance del contrato.

BALANCE DEL CONTRATO		
VALOR DEL CONTRATO	\$ 25,040,391,019	
ACTA PARCIAL No. 1 del 30/03/2023		\$ 2,349,363,000.00
ACTA PARCIAL No. 2 del 14/06/2023		\$ 3,669,196,912.00
ACTA PARCIAL No. 3 del 14/07/2023		\$ 2,700,478,810.00
ACTA PARCIAL No. 4 del 02/08/2023		\$ 1,445,643,607.00
ACTA PARCIAL No. 5 del 04/09/2023		\$ 1,898,912,218.00
ACTA PARCIAL No. 6 del 11/09/2023		\$ 1,631,586,234.00
SALDO POR EJECUTAR		\$ 11,345,210,238.00
SUMAS IGUALES	\$ 25,040,391,019.49	\$ 25,040,391,019.49

Fuente. Consorcio Interbontrabe

Según la cláusula 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPO del contrato de obra 144 de 2022 el contratista obtendrá un anticipo del 25% del valor del contrato, el cual se desembolsará a través de una fiducia. A continuación, se realiza resumen del balance del anticipo.

Tabla 26. Balance del anticipo del contrato de obra

BALANCE DEL ANTICIPO		
VALOR DEL ANTICIPO 25%	\$ 6,260,097,754.87	
VALOR AMORTIZADO EN ACTA No. 1		\$ 587,340,750.00
VALOR AMORTIZADO EN ACTA No. 2		\$ 917,299,228.00
VALOR AMORTIZADO EN ACTA No. 3		\$ 675,119,702.50
VALOR AMORTIZADO EN ACTA No. 4		\$ 361,410,901.75
VALOR AMORTIZADO EN ACTA No. 5		\$ 474,728,054.50
VALOR AMORTIZADO EN ACTA No. 6		\$ 407,896,558.50
ANTICIPO POR AMORTIZAR		\$ 2,836,302,559.62
SUMAS IGUALES	\$ 6,260,097,754.87	\$ 6,260,097,754.87

Fuente. Consorcio Interbontrabe

El contratista de obra apertura una cuenta para el manejo del anticipo con ALIANZA FIDUCIARIA S.A. FIDEICOMISOS con cuenta de ahorros 040 0000 5314. Además, constituyo póliza de seguro para manejo del anticipo con entidades estatales N-Póliza I- 100015986 de aseguradora COMPAÑÍA MUNDIA DE SEGUROS S.A.



IBAL
S.A. E.S.P. OFICIAL
EMPRESA IBAGUERENA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

CONSORCIO INTERBONTRABE NIT. 901.641.469-9.
R.L JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO.
C.C 5.829.473 DE IBAGUE.



Tabla 27: Plan inversión del anticipo

PLAN DE INVERSION DE ANTICIPO 1			
No	DESCRIPCION	VALOR TOTAL (EN MILES)	PORCENTAJE
1	COMPRA DE MATERIALES	\$ 4.695.073.316,06	75.00%
2	MANO DE OBRA	\$ 626.009.775,48	10.00%
3	TRANSPORTE	\$ 313.004.887,74	5.00%
4	MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 626.009.775,48	10.00%
	TOTAL	\$ 6.260.097.754,75	100.00%

Fuente. Consorcio Cócora Ibbaltol

A la fecha del presente periodo del informe la entidad realizo el desembolso del valor correspondiente al anticipo.

Tabla 28 Balance del giro del anticipo

BALANCE DEL GIRO DEL ANTICIPO		
ANTICIPO 25% DEL VALOR DEL CONTRATO	\$ 6,260,097,755.00	
DESCUENTOS APLICADOS POR LA ENTIDAD -CONTRIBUCION DE OBRA 5%		\$ 313,004,888.00
VALOR DE GIRO POR LA ENTIDAD CONTRATANTE		\$ 5,947,092,867.00
SUMAS IGUALES	\$ 6,260,097,755.00	\$ 6,260,097,755.00

Fuente. Consorcio Cócora Ibbaltol

De acuerdo con el valor girado por la entidad contratante **IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL** a la fiduciaria **ALIANZA FIDUCIARIA** por CINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES NOVENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CIENTE PESOS M/CTE (**\$ 5.947.092.867,00**), esta última solicito ajustar el plan de inversión del anticipo con relación a este mismo, conservando las descripciones o ítems iniciales e incluyendo el gravamen a los movimientos financieros o 4 por mil, siendo obligación tributaria.

Tabla 29: Plan inversión del anticipo No.0 2 según fiducia

PLAN DE INVERSION DE ANTICIPO 2 (AJUSTADO SEGÚN FIDUCIA)			
No	DESCRIPCION	VALOR TOTAL (EN MILES)	PORCENTAJE
1	COMPRA DE MATERIALES	\$ 4,460,319,650.25	75.00%
2	MANO DE OBRA Y ADMINISTRACIÓN	\$ 594,709,286.70	10.00%
3	TRANSPORTES	\$ 297,354,643.35	5.00%
4	MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 570,920,915.23	9.60%
5	GRF (4x1.000)	\$ 23,788,371.47	0.40%
	TOTAL	\$ 5,947,092,867.00	100.00%

Fuente. Consorcio Cócora Ibbaltol