

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS\*

ESPECIFICACIÓN: NP 103

ITEM: SUMINISTRO NIPLE PN10 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=1230MM, EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF X EXTREMO LISO PARA CINTURÓN DE CIERRE (ELCC), RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210 UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE PN10 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=1230MM, EXTREMO BRIDADO (BR) DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.5 CL150 RF X EXTREMO LISO PARA CINTURÓN DE CIERRE (ELCC), RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	und	\$ 8,999,804.59	1.000	\$ 8,999,804.59	
Sub-Total					\$ 8,999,804.59

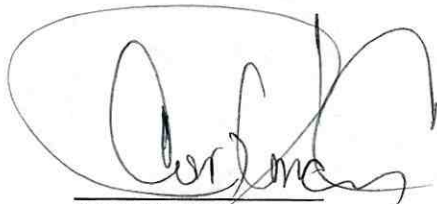
**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
Sub-Total					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -	

Total Costo Directo \$ 9,029,805.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS' ESPECIFICACIÓN: NP 104

ITEM: SUMINISTRO CODO MITRADO AWWA C208 PN10 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B UNIDAD : und  
 SCH STD EN 3 SECCIONES, ÁNGULO EN PLANTA 26° 48' 54" LONGITUD L1=500MM X L2=737MM,  
 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

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CODO MITRADO AWWA C208 PN10 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD EN 3 SECCIONES, ÁNGULO EN PLANTA 26° 48' 54" LONGITUD L1=500MM X L2=737MM, 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	und	\$ 13,253,701.16	1.000	\$ 13,253,701.16	
<b>Sub-Total</b>					\$ 13,253,701.16

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>						\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						\$ -

**Total Costo Directo** \$ 13,283,701.00

  
 Consorcio Cocora  
 Ing. Carlos Alarcón  
 Director de obra

  
 Consorcio Interbontrabe  
 Ing. Juan Carlos Triana  
 Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN:

NP 105

ITEM: SUMINISTRO NIPLE PASAMURO PN10 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 UNIDAD : und  
 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=625MM DEL EXTREMO BRIDADO, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE PASAMURO PN10 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=625MM DEL EXTREMO BRIDADO, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	und	\$ 12,720,982.19	1.000	\$ 12,720,982.19	
Sub-Total					\$ 12,720,982.19

**III. TRANSPORTES**

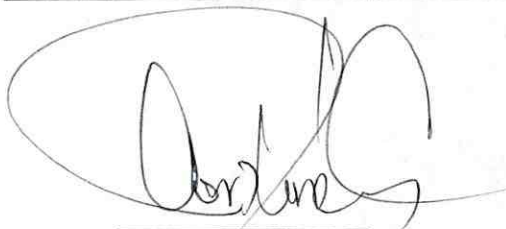
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
Sub-Total						\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jomal	Prestaciones	Jomal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ -

Total Costo Directo

\$ 12,750,982.00



Consortio Cocora  
 Ing. Carlos Alarcón  
 Director de obra



Consortio Interbontrabe  
 Ing. Juan Carlos Triana  
 Representante Legal



CONSORCIO COCORA IBALTOL	<b>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>
--------------------------	--------------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 106

ITEM: SUMINISTRO NIPLA PN10 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=600MM, 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 , SALIDA RADIAL Ø1/2" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD LONGITUD L=600MM DESDE EL EJE DE LA TUBERÍA, EXTREMO ROSCADO NPT, UBICADA A L=300MM DEL EXTREMO BRIDADO, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210.

UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLA PN10 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=600MM, 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 , SALIDA RADIAL Ø1/2" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD LONGITUD L=600MM DESDE EL EJE DE LA TUBERÍA, EXTREMO ROSCADO NPT, UBICADA A L=300MM DEL EXTREMO BRIDADO, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA SEGÚN AWWA C210.	und	\$ 9,555,175.21	1.000	\$ 9,555,175.21	
<b>Sub-Total</b>					\$ 9,555,175.21

**III. TRANSPORTES**

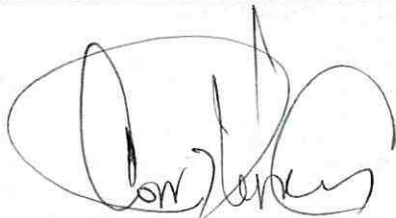
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**Total Costo Directo**

**\$ 9,585,175.00**



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 107

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLE PASAMURO PN10 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=860MM, 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=435MM DEL EXTREMO BRIDADO, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210

UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE PASAMURO PN10 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=860MM, 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=435MM DEL EXTREMO BRIDADO, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	und	\$ 11,842,608.68	1.000	\$ 11,842,608.68	
Sub-Total					\$ 11,842,608.68

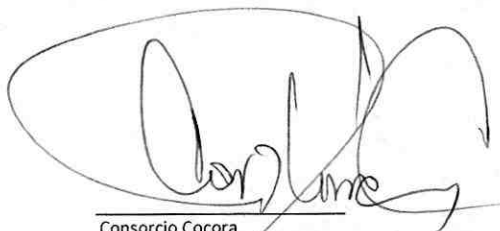
**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
Sub-Total						\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total						\$ -

Total Costo Directo \$ 11,872,609.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS\*

ESPECIFICACIÓN: NP 108

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLE Ø6" DN150 PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar LONGITUD L=0,56M 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

UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE Ø6" DN150 PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar LONGITUD L=0,56M 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	und	\$ 806,442.77	1.000	\$ 806,442.77	
Sub-Total					\$ 806,442.77

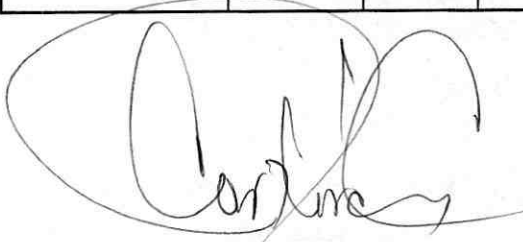
**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1,000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
Sub-Total					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -	

**Total Costo Directo**      \$ 836,443.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal



CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 109

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLE Ø6" DN150 PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar LONGITUD L=4,56M 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 UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE Ø6" DN150 PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar LONGITUD L=4,56M 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	und	\$ 3,359,203.40	1.000	\$ 3,359,203.40	
<b>Sub-Total</b>					\$ 3,359,203.40

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>						\$ 30,000.00

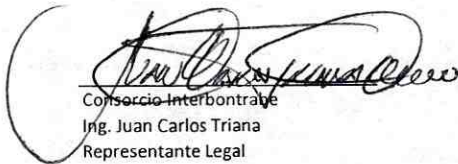
**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						\$ -

**Total Costo Directo**      \$ 3,389,203.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	<b>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>
--------------------------	--------------------------------------

SUMINISTROS\*

ESPECIFICACIÓN: NP 110

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLE PASAMURO PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, UNIDAD : und  
 LONGITUD L=1035MM, 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=480MM DEL EXTREMO BRIDADO, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA  
 EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE PASAMURO PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=1035MM, 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=480MM DEL EXTREMO BRIDADO, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	und	\$ 12,651,637.32	1,000	\$ 12,651,637.32	
<b>Sub-Total</b>					\$ 12,651,637.32

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1,000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>						\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						\$ -

**Total Costo Directo**

\$ 12,681,637.00



Consortio Cocora  
 Ing. Carlos Alarcón  
 Director de obra



Consortio Interbontrab  
 Ing. Juan Carlos Triana  
 Representante Legal



CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 111

ITEM: SUMINISTRO NIPLE PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=2630MM, 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 UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
<b>Sub-Total</b>				\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
NIPLE PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=2630MM, 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	und	\$ 18,785,523.26	1.000	\$ 18,785,523.26
<b>Sub-Total</b>				\$ 18,785,523.26

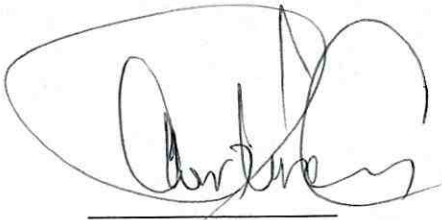
**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
transporte a sitio	1,000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00

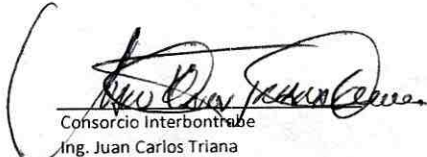
**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jomal	Prestaciones	Jomal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**Total Costo Directo** \$ 18,815,523.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 112

ÍTEM: SUMINISTRO YEE ÁNGULO 45° PN16 Ø24" X Ø24" L=1550MM X L=1200MM EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, EXTREMO BRIDADO (BR) X 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 DE ACUERDO CON AWWA C210, CON REFUERZO TIPO CROTCH PLATE UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
YEE ÁNGULO 45° PN16 Ø24" X Ø24" L=1550MM X L=1200MM EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, EXTREMO BRIDADO (BR) X 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 DE ACUERDO CON AWWA C210, CON REFUERZO TIPO CROTCH PLATE	und	\$ 25,072,107.62	1.000	\$ 25,072,107.62	
Sub-Total					\$ 25,072,107.62

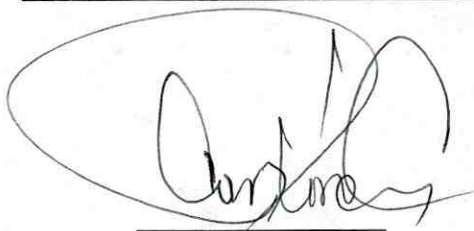
**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
Sub-Total					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jomal	Prestaciones	Jomal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -	

**Total Costo Directo** \$ 25,102,108.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	<b>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>
--------------------------	--------------------------------------

SUMINISTROS:

ESPECIFICACIÓN: NP 113

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLE PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=575MM, 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 UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ -</b>

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD L=575MM, 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	und	\$ 9,285,217.76	1.000	\$ 9,285,217.76	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ 9,285,217.76</b>

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ 30,000.00</b>	


**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jomal	Prestaciones	Jomal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ -</b>	

**Total Costo Directo**      **\$ 9,315,218.00**



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal



CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS:

ESPECIFICACIÓN: NP 114

UNIDAD : und

ÍTEM: SUMINISTRO CODO 45° RL Ø24" PN16 EN ACERO AL CARBONO ASTM A234 GR WPB, 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 DE ACUERDO CON AWWA C210

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CODO 45° RL Ø24" PN16 EN ACERO AL CARBONO ASTM A234 GR WPB, 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 DE ACUERDO CON AWWA C210	und	\$ 12,368,220.97	1.000	\$ 12,368,220.97	
<b>Sub-Total</b>					\$ 12,368,220.97

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -	

**Total Costo Directo**

\$ 12,398,221.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbóntrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS:

ESPECIFICACIÓN: NP 115

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLA 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 UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLA 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	und	\$ 10,810,813.23	1.000	\$ 10,810,813.23	
<b>Sub-Total</b>					\$ 10,810,813.23

**III. TRANSPORTES**

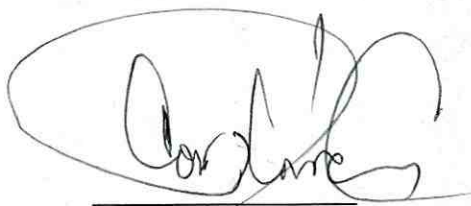
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>						\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

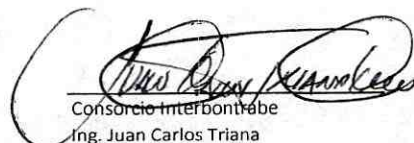
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						\$ -

**Total Costo Directo**

\$ 10,840,813.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 116

UNIDAD : und

ÍTEM: 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

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
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	und	\$ 12,729,366.93	1,000	\$ 12,729,366.93	
Sub-Total					\$ 12,729,366.93

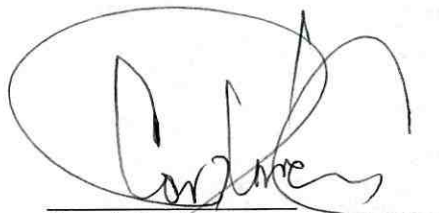
**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1,000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
Sub-Total					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -	

Total Costo Directo \$ 12,759,367.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal



CONSORCIO COCORA IBALTOL	<b>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>
--------------------------	--------------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 117

UNIDAD : und

ÍTEM: 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 ACUERDO CON AWWA C210

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
<b>Sub-Total</b>				\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
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 ACUERDO CON AWWA C210	und	\$ 13,191,668.84	1.000	\$ 13,191,668.84
<b>Sub-Total</b>				\$ 13,191,668.84

**III. TRANSPORTES**

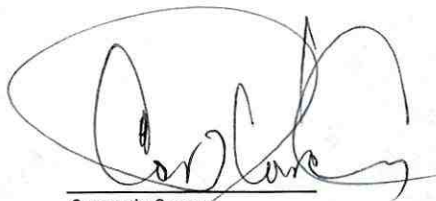
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**Total Costo Directo**

\$ 13,221,669.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrab  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS:

ESPECIFICACIÓN: NP 118

ITEM: SUMINISTRO NIPLE 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

UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
NIPLE 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	und	\$ 12,720,982.19	1.000	\$ 12,720,982.19
Sub-Total				\$ 12,720,982.19

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
Sub-Total					\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ -

Total Costo Directo \$ 12,750,982.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 119

UNIDAD : und

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLE 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

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE 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	und	\$ 33,728,331.84	1.000	\$ 33,728,331.84	
Sub-Total					\$ 33,728,331.84

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
Sub-Total					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -	

Total Costo Directo \$ 33,758,332.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Intercontrate  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal



CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS

ESPECIFICACIÓN: NP 120

ITEM: SUMINISTRO TUBERÍA PN16 Ø24" EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR. B SCH STD, LONGITUD UNIDAD : ML  
 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

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
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	ml	\$ 3,587,489.33	1.000	\$ 3,587,489.33	
IVA (19%)		\$ 681,622.97	1.000	\$ 681,622.97	
<b>Sub-Total</b>					\$ 4,269,112.31


**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00	


**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -	

**Total Costo Directo** \$ 4,299,112.00



Consortio Cocora  
 Ing. Carlos Alarcón  
 Director de obra



Consortio Interbontrabe  
 Ing. Juan Carlos Triana  
 Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 121

ITEM: 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 UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
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	und	\$ 9,190,064.17	1.000	\$ 9,190,064.17	
<b>Sub-Total</b>					\$ 9,190,064.17

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>						\$ 30,000.00

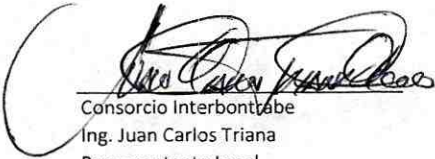
**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						\$ -

**Total Costo Directo** \$ 9,220,064.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 122

ÍTEM: 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

UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tanfa	Rendimiento	Valor-Unit.
<b>Sub-Total</b>				\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
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	und	\$ 4,623,020.29	1.000	\$ 4,623,020.29
<b>Sub-Total</b>				\$ 4,623,020.29

**III. TRANSPORTES**

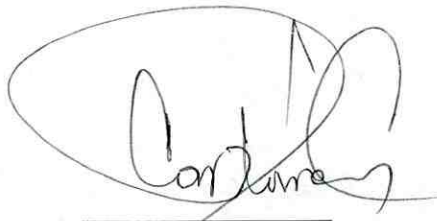
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jomal	Prestaciones	Jomal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**Total Costo Directo**

\$ 4,653,020.00



Consortio Cócora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrebe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal



CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN:

NP 123

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLE Ø8" DN200 LONGITUD L=0,15M PN16 EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45- UNIDAD : und  
12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO BRIDADO (BR), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME  
B16.42 CL300 RF

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE Ø8" DN200 LONGITUD L=0,15M PN16 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	und	\$ 588,057.54	1.000	\$ 588,057.54	
<b>Sub-Total</b>					\$ 588,057.54

**III. TRANSPORTES**

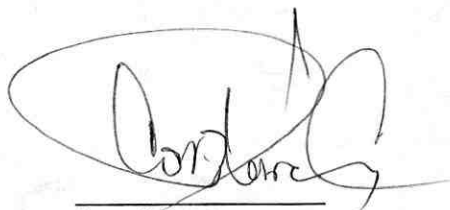
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -	

Total Costo Directo

\$ 618,058.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS

ESPECIFICACIÓN: NP 124

ITEM: NIPLE Ø8" DN200 LONGITUD L=0,54M 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 CL300 RF UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE Ø8" DN200 LONGITUD L=0,54M 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 CL300 RF	und	\$ 847,495.39	1.000	\$ 847,495.39	
<b>Sub-Total</b>					\$ 847,495.39

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>						\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						\$ -

**Total Costo Directo** \$ 877,495.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 125

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLE PASAMURO Ø8" DN200 LONGITUD L=0,86M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN UNIDAD : und  
 HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO LISO (L), BRIDAS DE  
 ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL300 RF, ANILLO PASAMURO UBICADO A Z=390MM DEL  
 EXTREMO BRIDADO

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE PASAMURO Ø8" DN200 LONGITUD L=0,86M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar EN HIERRO DUCTIL ASTM A536 GR 65-45-12, EXTREMO BRIDADO (BR) X EXTREMO LISO (L), BRIDAS DE ACUERDO CON LA NORMA ASME B16.42 CL300 RF, ANILLO PASAMURO UBICADO A Z=390MM DEL EXTREMO BRIDADO	und	\$ 1,072,339.94	1,000	\$ 1,072,339.94	
<b>Sub-Total</b>					\$ 1,072,339.94

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1,000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -	

**Total Costo Directo** \$ 1,102,340.00



Consortio Cocora  
 Ing. Carlos Alarcón  
 Director de obra



Consortio Interbontrabe  
 Ing. Juan Carlos Triana  
 Representante Legal



CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 126

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLE PASAMURO Ø12" DN300 LONGITUD L=1,82M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar UNIDAD : und  
 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

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE PASAMURO Ø12" DN300 LONGITUD L=1,82M PRESIÓN DE TRABAJO = 16bar 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	und	\$ 3,125,825.36	1.000	\$ 3,125,825.36	
<b>Sub-Total</b>					\$ 3,125,825.36

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -	

**Total Costo Directo** \$ 3,155,825.00



Consortio Cocora  
 Ing. Carlos Alarcón  
 Director de obra



Consortio Interbontrabé  
 Ing. Juan Carlos Triana  
 Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	<b>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>
--------------------------	--------------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 127

ÍTEM: 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 )

UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
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 )	und	\$ 1,106,278.74	1.000	\$ 1,106,278.74	
<b>Sub-Total</b>					\$ 1,106,278.74

**III. TRANSPORTES**

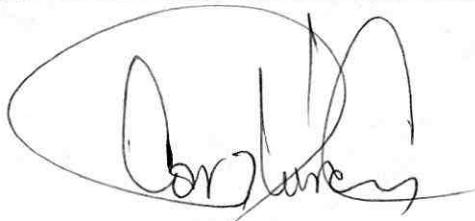
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>						\$ 30,000.00

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						\$ -

**Total Costo Directo**

\$ 1,136,279.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 128

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLE 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 UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLE 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	und	\$ 1,474,214.84	1.000	\$ 1,474,214.84	
<b>Sub-Total</b>					\$ 1,474,214.84

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>						\$ 30,000.00

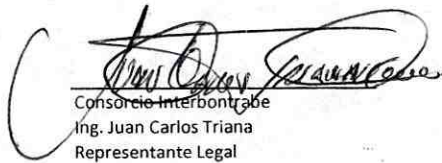
**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						\$ -

**Total Costo Directo** \$ 1,504,215.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal



CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN:

NP 129

ÍTEM: SUMINISTRO CODO MITRADO AWWAC200/C208 EN ACERO AL CARBONO ASTM A36 Ø24" WSP EN UNIDAD : und  
 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 EXTREMO BRIDADO (BR) ASME B16.5, CL150 RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y  
 EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
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 EXTREMO BRIDADO (BR) ASME B16.5, CL150 RF, RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210	und	\$ 12,774,463.17	1.000	\$ 12,774,463.17	
<b>Sub-Total</b>					\$ 12,774,463.17

**III. TRANSPORTES**

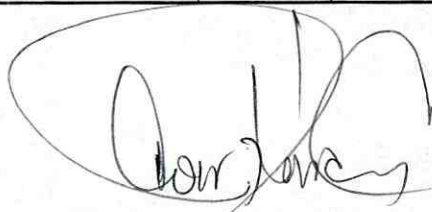
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -	

Total Costo Directo

\$ 12,804,463.00



Consortio Cocora  
 Ing. Carlos Alarcón  
 Director de obra



Consortio Interbontrabe  
 Ing. Juan Carlos Triana  
 Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS: ESPECIFICACIÓN: NP 130

ÍTEM: 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 UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
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	und	\$ 8,580,083.26	1.000	\$ 8,580,083.26	
<b>Sub-Total</b>					\$ 8,580,083.26


**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -	

**Total Costo Directo**      \$ 8,610,083.00

  
 Consorcio Cocora  
 Ing. Carlos Alarcón  
 Director de obra

  
 Consorcio Interbontrabe  
 Ing. Juan Carlos Triana  
 Representante Legal

CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 131

ÍTEM: 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 UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
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	und	\$ 8,371,269.20	1,000	\$ 8,371,269.20	
Sub-Total					\$ 8,371,269.20

**III. TRANSPORTES**

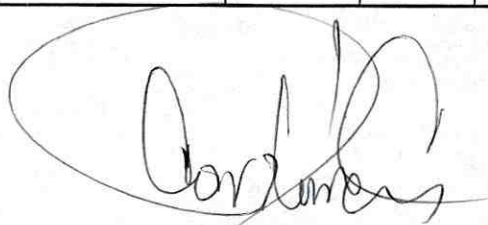
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
Sub-Total					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sub-Total					\$ -	

Total Costo Directo

\$ 8,401,269.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal



CONSORCIO COCORA IBALTOL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
--------------------------	-------------------------------

SUMINISTROS'

ESPECIFICACIÓN: NP 132

ÍTEM: SUMINISTRO NIPLA 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 UNIDAD : und

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
NIPLA 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	und	\$ 6,426,787.78	1.000	\$ 6,426,787.78	
<b>Sub-Total</b>					\$ 6,426,787.78

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
transporte a sitio	1.000			\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	
<b>Sub-Total</b>					\$ 30,000.00	

**IV. MANO DE OBRA**

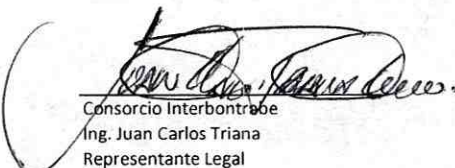
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					\$ -	

**Total Costo Directo**

\$ 6,456,788.00



Consortio Cocora  
Ing. Carlos Alarcón  
Director de obra



Consortio Interbontrabe  
Ing. Juan Carlos Triana  
Representante Legal