

	<b>SOPORTES DOCUMENTALES PARA TRAMITE DE CUENTA</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-050
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2016-10-12
		<b>VERSIÓN:</b> 02
		<b>Página 1 de 2</b>
<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		

Ibagué, Octubre 06 de 2023

Doctora  
**ANGIE JULIET ROJAS MILLAN**  
 SECRETARIA GENERAL  
 IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL  
 La Ciudad

*RD Rojas*  
 12-10-23  
 10:00 AM

**REF: ENVIO SOPORTES PARA TRAMITE DE CUENTA ACTA FINAL DEL  
 CONTRATO N° 085 DEL 24 DE MARZO DE 2022.**

Cordial Saludo:

Por medio de la presente me dirijo a usted con el fin de allegarle los soportes documentales originales para que obren dentro de la carpeta del archivo de gestión de la secretaria general, así como también las copias de los documentos que son requeridos por la oficina de contabilidad para el respectivo tramite de cuenta, para lo cual me permito relacionar al detalle los documentos que adjunto, de la siguiente manera:

**DOCUMENTOS ACTA FINAL:**

- Soportes Documentales para Tramites de Cuenta – original
- Factura Electrónica de Venta FED 5 – Original (2 Ejemplares)
- Acta Final Obra -- Original (2 ejemplares)
- Preacta de Obra – Original
- Certificación Aporte seguridad Social (GJ-R-061) – Original (1 Ejemplar)
- Planillas de Seguridad Social – Original (1 Ejemplar)
- Certificación Paz y Salvo Seguridad Social Expedida por el Interventor y Supervisor – Original (2 Ejemplares)
- Bitácora de Obra -- Original
- Plano Record Impreso y en Medio Magnético (CD) – Original
- Informe Registro Fotográfico – Original

	<b>SOPORTES DOCUMENTALES PARA TRAMITE DE CUENTA</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO: GJ-R-</b> 050
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2016-10-12
		<b>VERSIÓN: 02</b>
		<b>Página 2 de 2</b>

- Paz y Salvo Almacén – Original
- Paz y Salvo Comunidad Original
- Paz y Salvo Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios (energía, telefónica, alcantaros) – Original
- Paz y Salvo Sena FIC – Original
- Certificado de Ministerio de Trabajo – Original
- Certificación cancelación de Cuenta y Generación de rendimientos Financieros – Original
- Consignación de Rendimientos Financieros – Original
- Informe de Inversión del Anticipo – Original
- Acta de Modificación de Cantidades (GJ-R-06 Y GJ-R-07) – Original
- Pólizas Ampliadas con Acta Final y Todas las Demás – Original
- Ficha Técnica de Evaluación – Original
- Ficha Técnica de Reevaluación – Original
- Certificación/ Oficio Aprobación PEGMA – Original
- Constancia u Oficio de entrega de información geográfica de las redes al cecoi para actualización de Catastro de redes Ibal – Original
- Certificado Registro Presupuestal y Disponibilidad Presupuestal – Original

Atentamente,

  
**CARLOS ANTONIO BONETTI CARDONA**  
**SUPERVISOR CONTRATO 085**

- **ACTA DE  
MODIFICACION DE  
CANTIDADES**
-

	<b>ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-006
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2021-07-15
		<b>VERSIÓN:</b> 03
		Página 1 de 7

<b>CONTRATO DE OBRA N° 085 DEL 24 DE MARZO DE 2022</b>	
<b>CONTRATANTE:</b>	EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL – IBAL S.A. E.S.P OFICIAL
<b>CONTRATISTA:</b>	UNION TEMPORAL DJ INGENIEROS
<b>OBJETO</b>	CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE DE LAS OBRAS PARA IMPLEMENTACION DE LA SECTORIZACION HIDRÁULICA EN LOS SECTORES INMERSOS EN LOS MACRO DISTRITOS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ
<b>VALOR:</b>	TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CIE PESOS CON OCHENTA Y CINCO CENTAVOS (\$ 3.185.569.100,85) M/cte.
<b>PLAZO INICIAL:</b>	SEIS (06) MESES
<b>SUPERVISOR:</b>	CARLOS ANTONIO BONETT CARDONA
<b>INTERVENTOR:</b>	CONSORCIO INTERIBAL 2022
<b>FECHA DE INICIO:</b>	10 DE JUNIO DE 2022
<b>FECHA DE SUSPENSIÓN:</b>	06 DE ENERO DE 2023
<b>FECHA DE REINICIO:</b>	13 DE MARZO DE 2023
<b>PRORROGA:</b>	TRES (03) MESES
<b>FECHA DE TERMINACIÓN:</b>	12 DE MAYO DE 2022

El 26 de Abril de 2023, se reunieron en la ciudad de Ibagué, los suscritos, a saber: **CARLOS ANTONIO BONETT CARDONA**, en su condición de Supervisor del Contrato, en nombre y representación de la **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL**, identificada con NIT 800.089.809-6, el Ingeniero **DUVAN RAMIREZ**

	<b>ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS</b>	<b>CÓDIGO: GJ-R-006</b>
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2021-07-15
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>VERSIÓN: 03</b>
		<b>Página 2 de 7</b>

**BAYONA**, en su calidad de Contratista, en nombre y representación del consorcio **UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA**, el Ingeniero **JUAN DE LA ROSA TRUJILLO** obrando como Representante legal del **CONSORCIO INTERIBAL 2022** e Interventor de las Obras, identificada con NIT 901.577.899-9, con el fin de modificar, revisar e incorporar las cantidades y fijar los precios de los ítems no previstos del contrato en mención.

Una vez firmada el acta de inicio del contrato en referencia e intervenido algunas calles autorizadas por la entidad contratante, se pudo evidenciar que existen algunas actividades que no fueron tenidas en cuenta dentro del proceso contractual y que son necesarias para el buen desarrollo del Contrato; es así, que en algunas actividades se presentan mayor o menores cantidades de obra y se hace necesario ejecutar otras actividades que no se contemplaron inicialmente en el proyecto, pues para determinarlas hubiese sido necesario una exploración física de cada sector a intervenir, previo al proceso contractual, lo anterior con el fin de cubrir las necesidades de IBAL S.A E.S.P OFICIAL en cuanto a la eficiencia en la estabilidad del servicio del agua en la ciudad de Ibagué.

Las actividades que se describen a continuación son de obligatoriedad para la ejecución de las diferentes actividades de las redes de acueducto, por los siguientes motivos:

**NP- 51. SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 3" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION**

Ítem necesario para reducir la presión de entrada a un valor predeterminado aguas abajo independiente de las variaciones de flujo o de presión a la entrada de la misma. Al mantener una presión constante en el sistema y dentro de límites que estipula la Resolución 330-17, se evitara que surjan daños en red matriz aguas abajo por altas presiones o cambios bruscos en la misma. Estos elementos Hidromecánicos estarán ubicadas en los barrios como Kennedy, Industrial, Combeima, y Uribe.

**NP- 52. SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 4" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION**

Ítem necesario para reducir la presión de entrada a un valor predeterminado aguas abajo independiente de las variaciones de flujo o de presión a la entrada de la misma. Al mantener una presión constante en el sistema y dentro de límites que estipula la Resolución 330-17, se evitara que surjan daños en red matriz aguas

	<b>ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS</b>	<b>CÓDIGO: GJ-R-006</b>
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2021-07-15
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>VERSIÓN: 03</b>
		<b>Página 3 de 7</b>

abajo por altas presiones o cambios bruscos en la misma, la cual estará ubicada en el Barrio el Bosque.

**NP- 53. SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 6" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION**

Ítem necesario para reducir la presión de entrada a un valor predeterminado aguas abajo independiente de las variaciones de flujo o de presión a la entrada de la misma. Al mantener una presión constante en el sistema y dentro de límites que estipula la Resolución 330-17, se evitara que surjan daños en red matriz aguas abajo por altas presiones o cambios bruscos en la misma, las cuales estarán ubicadas en los barrios como Yuldaima, Versailles, Estación-Arado.

**NP- 54. SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 8" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION**

Ítem necesario para reducir la presión de entrada a un valor predeterminado aguas abajo independiente de las variaciones de flujo o de presión a la entrada de la misma. Al mantener una presión constante en el sistema y dentro de límites que estipula la Resolución 330-17, se evitara que surjan daños en red matriz aguas abajo por altas presiones o cambios bruscos en la misma, la cual estará ubicada en el Barrio el Galán.

**NP- 55. SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION MIXTA DE 6" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION**

Ítem necesario para reducir la presión de entrada a un valor predeterminado aguas abajo independiente de las variaciones de flujo o de presión a la entrada de la misma. Al mantener una presión constante en el sistema y dentro de límites que estipula la Resolución 330-17, se evitara que surjan daños en red matriz aguas abajo por altas presiones o cambios bruscos en la misma, además de realizar la medición de caudal puntual y acumulado que circulara por la tubería y la Válvula Reguladora de presión un tiempo determinado de servicio. Dicha Estación Mixta será instalada en el Barrio Ancón contigua a la sexta Brigada.

**NP- 56. SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA MACROMEDIDOR DE 8" SUMINISTRADO POR EL IBAL**

Ítem necesario para que IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, realice a medición de caudal puntual y acumulado que circulara por la tubería y la Válvula Reguladora de presión un tiempo determinado de servicio. Será instalado en el Barrio Galán.

	<b>ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-006
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2021-07-15
		<b>VERSIÓN:</b> 03
		Página 4 de 7

**NP- 57. SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO (3.000 PSI) PARA RECUBRIMIENTO DE TUBERIA PVC DE 3"**

Ítem necesario para evitar daños a la tubería instalada, por las cargas de servicio (Tráfico vehicular), ya que según apiques exploratorios realizados se advierte que varias redes de servicios públicos convergen en algunos sectores, lo cual no permitirá cumplir con la profundidad mínima a cota clave de las tuberías a instalar.

**NP- 58. CONSTRUCCION PLACA EN CONCRETO 3000 PSI e=0,13m**

Ítem empleado para la recuperación y/o construcción de las placas de via vehicular de tráfico liviano.

**NP- 59. ACARREO INTERNO EN OBRA EN VIA PEATONAL**

Ítem necesario para el transporte del material producto de la excavación, demolición y lleno de las zanjas, para luego ser trasladados a un sitio en específico donde pueda ser retirado en la volqueta.

**NP- 60. SARDINEL EN CONCRETO DE 2500 PSI FUNDIDO EN SITIO**

Ítem necesario para el confinamiento de la estructura vial donde fue intervenida y se requiere su aplicación.

**NP- 61. MANEJO DE AGUAS CON DIAMETROS DE 3" A 8"**

Ítem implementado para la evacuación del agua potable producto del desagüe de las tuberías una vez se realizan los cortes o para el control del caudal en condiciones de operación con caudal presente.

**NP- 62. SUMINISTRO E INSTALACION TEE EN ACERO DE 4X4X3"**

Ítem necesario para hacer realizar las derivaciones necesarias de una red matriz mayor a una o varias redes de derivación menor o igual. Lo anterior utilizado en el barrio Versalles.

**NP- 63. SUMINISTRO E INSTALACION YEE EN ACERO DE 6X6X4"**

Ítem necesario para hacer realizar las derivaciones necesarias de una red matriz mayor a una o varias redes de derivación mayor o igual, ubicada en el barrio Versalles.

	<b>ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-006
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2021-07-15
		<b>VERSIÓN:</b> 03
		Página 5 de 7

**NP- 64. SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA PARA DESVIACION RED EXISTENTE DE ALCANOS.**

Ítem necesario para la construcción de las cajas reguladoras, ya que en algunos sitios la Red Gasística se encontraba dentro del área de construcción de las Cajas VRP afectando el correcto proceso constructivo.

**NP- 65. SUMINISTRO E INSTALACION DE PEDESTALES EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA VALVULAS REGULADORAS ENTRE H: 50 CM A H: 80 CM**

Ítem necesario para el buen soporte y anclaje del sistema de válvulas reguladoras instaladas en cada Caja.

**NP- 66. SELLANTE E IMPERMEABILIZACION DE CAJAS REGULADORAS DE PRESION**

Ítem necesario para evitar filtraciones de aguas lluvias o del Nivel freático de la zona, a la parte interna de las cajas reguladoras de presión, ubicadas en el barrio Versalles y Yuldaima.

**NP- 67. CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES HASTA 32 KMS A MAQUINA**

Ítem necesario para el cargue, transporte y disposición del material sobrante en obra hasta el botadero que se encuentre certificado.

ITEM	DESCRIPCION	UND	VALOR UNITARIO
NP-51	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 3" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	UND	\$39.620.877
NP-52	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 4" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	UND	\$52.279.238
NP-53	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 6" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	UND	\$78.306.915
NP-54	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 8" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	UND	\$119.613.968



**ACTA DE MODIFICACIÓN DE  
CANTIDADES Y FIJACIÓN DE  
PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS**

**SISTEMA INTEGRADO DE  
GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-006

**FECHA VIGENCIA:**

2021-07-15

**VERSIÓN:** 03

**Página 6 de 7**

NP-55	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION MIXTA DE 6" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	UND	\$82.380.525
NP-56	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA MACROMEDIDOR DE 8" SUMINISTRADO POR EL IBAL	UND	\$59.713.350
NP-57	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO (3.000 PSI) PARA RECUBRIMIENTO DE TUBERIA DE ACUEDUCTO 3"	ML	\$406.572
NP-58	CONSTRUCCION PLACA EN CONCRETO 3000 PSI e=0,13m	M2	\$113.342
NP-59	ACARREO INTERNO EN OBRA EN VIA PEATONAL	M3	\$14.733
NP-60	SARDINEL EN CONCRETO DE 2500 PSI FUNDIDO EN SITIO	ML	\$48.908
NP-61	MANEJO DE AGUAS PARA EMPALMES ENTRE DIAMETROS DE 3" A 16"	UND	\$375.833
NP-62	SUMINISTRO E INSTALACION TEE EN ACERO DE 4X4X3"	UND	\$609.298
NP-63	SUMINISTRO E INSTALACION YEE EN ACERO DE 6X6X4"	UND	\$676.649
NP-64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA PARA DESVIACION RED EXISTENTE DE ALCANOS	UND	\$170.661
NP-65	SUMINISTRO E INSTALACION DE PEDESTALES EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA VALVULAS REGULADORAS ENTRE H: 50 CM A H: 80 CM	UND	\$129.533
NP-66	SELLANTE E IMPERMEABILIZACION DE CAJAS REGULADORAS DE PRESION	UND	\$608.469
NP-67	CARGUE Y RETIRO DE SOBRAINTES HASTA 32 KMS A MAQUINA	M3/COMP	\$62.877

Analizando lo anterior, se determinó que los ítems atrás relacionados con su respectiva justificación técnica, deben crearse para el buen y normal cumplimiento contractual; en consecuencia las partes acuerdan:

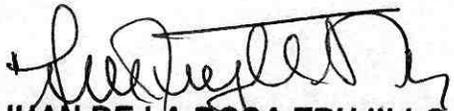
1. Incorporar al contrato los ítems, cantidades y precios unitarios que se requieren para cumplir a cabalidad con la ejecución del mismo.

	<b>ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS</b>	<b>CÓDIGO: GJ-R-006</b>
		<b>FECHA VIGENCIA: 2021-07-15</b>
		<b>VERSIÓN: 03</b>
		<b>Página 7 de 7</b>
<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		

2. El contratista se compromete a ejecutar los ítems anteriormente descritos a los precios aquí descritos.

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervinieron,

  
**CARLOS ANTONIO BONETT C.**  
 Supervisor IBAL S.A. E.P.S OFICIAL

  
**JUAN DE LA ROSA TRUJILLO C.**  
 R.L CONSORCIO INTERIBAL 2022  
 Interventor

  
**R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA**  
**DUVAN RAMIREZ BAYONA**  
 Contratista

# UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA

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

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ESPECIFICACIÓN: NP-51

SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 3" INCLUYE ACCESORIOS  
PARA SU CORRECTA INSTALACION

UNIDAD : UND

### I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				268.744,42
EQUIPO DE OXICORTE	DIA	159.334	0,20	31.867
DIFERENCIAL	DIA	31.340	0,20	6.268
TALADRO MANUAL	DIA	34.167	0,20	6.833
SOLDADOR	DIA	39.557	0,20	7.911
<b>Sub-Total</b>				<b>321.624,02</b>

### II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TAPA BASCULANTE CON LLAVE DE SEGURIDAD PARA POZO DE INSPECCION	UND	\$ 1.640.317,93	2,0	3.280.635,85
PASAMURO 3" L=1, m liso X B SALIDA PARA BY PASS 2" BRIDADA SALIDA PARA MANOMETRO DE 1/2 y ventosa de 1"	UND	\$ 1.051.008	2,0	2.102.016,00
VENTOSA 1" CAMARA SENCILLA ROSCADO	UND	\$ 582.307	2,0	1.164.613,73
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 3" BB	UND	\$ 1.319.710	2,0	2.639.420,00
FILTRO EN Y 3" BB	UND	\$ 1.156.026	1,0	1.156.025,50
NIPLE 3" L=0,20 m B X B ACERO CARBON CONEXION MANOMETRO	UND	\$ 504.084	1,0	504.084,00
VALVULA REGULADORA DE PRESION 3"	UND	\$ 8.740.550	1,0	8.740.550,00
NIPLE 3" L=0,20 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 331.177	1,0	331.177,00
NIPLE 3" L=0,35 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 376.635	1,0	376.635,00
UNION DRESSERDE 3"	UND	\$ 217.452	3,0	652.356,27
MANOMETRO 1/2 CON VALVULA BOLA 1/2 REDUCCION TIPO BUSHING DE 1/2X1/4	UND	\$ 311.423,00	2,0	622.846,00
JUEGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 3" BY PASS	UND	\$ 128.516	7,0	899.615,01
NIPLE 2" L=0,40 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 385.441	2,0	770.882,00
CODO 2" X 90 BB HD	UND	\$ 311.542	2,0	623.084,00
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 2" BB	UND	\$ 816.578	2,0	1.633.156,00
VALVULA REGULADORA DE PRESION 2"	UND	\$ 6.297.480	1,0	6.297.480,00
FILTRO EN Y 2" BB	UND	\$ 962.710	1,0	962.710,00
UNION DRESER 2"	UND	\$ 154.701	1,0	154.700,65
NIPLE 2" L=0,65 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 374.850	1,0	374.850,00
NIPLE 2" L=0,38 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 312.970	1,0	312.970,00
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 2"	UND	\$ 102.785	10,0	1.027.851,79
ESCALERA ACERO INOXIDABLE	UND	\$ 1.659.150	1,0	1.659.150,00
<b>Sub-Total</b>				<b>36.286.808,81</b>

### III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
ACCESORIOS	1,0	250	250	1.300,00	325.000,00
<b>Sub-Total</b>					<b>325.000,00</b>

### IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2)	86.666,00	180%	155.998,80	8,00	1.247.990,40
OFICIAL ESPECIALIZADO (1)	108.266,00	162%	175.390,92	8,00	1.403.127,36
SOLDADOR (1)	70.400,00	172%	121.088,00	0,30	36.326,40
<b>Sub-Total</b>					<b>2.687.444,16</b>

Total Costo Directo

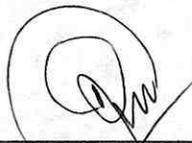
39.620.877,00

### V. COSTOS INDIRECTOS

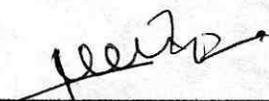
Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	15%	5.943.131,55
IMPREVISTOS	5%	1.981.043,85
UTILIDAD	5%	1.981.043,85
<b>Sub-Total</b>		<b>9.905.219,25</b>

Precio unitario total aproximado al peso

49.526.096,00



DUVAN RAMIREZ BAYONA  
R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA  
CONTRATISTA



CONSORCIO INTERIBAL 2022  
INTERVENTORIA

# UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA

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

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ESPECIFICACIÓN: NP-52

SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 4" INCLUYE ACCESORIOS  
PARA SU CORRECTA INSTALACION

UNIDAD : UND

### I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				268.744,42
EQUIPO DE OXICORTE	DIA	159.334	0,20	31.867
DIFERENCIAL	DIA	31.340	0,20	6.268
TALADRO MANUAL	DIA	34.167	0,20	6.833
SOLDADOR	DIA	39.557	0,20	7.911
<b>Sub-Total</b>				<b>321.624,02</b>

### II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TAPA BASCULANTE CON LLAVE DE SEGURIDAD PARA POZO DE INSPECCION	UND	\$ 1.640.317,93	2,0	3.280.635,85
PASAMURO 4" L=0,8 m liso X B SALIDA PARA BY PASS 3"	UND	\$ 2.482.538	2,0	4.965.076,27
VENTOSA 1" CAMARA SENCILLA	UND	\$ 582.307	2,0	1.164.613,73
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 4" BB	UND	\$ 1.226.295	2,0	2.452.590,00
FILTRO EN Y 4" BB	UND	\$ 1.482.403	1,0	1.482.403,23
VALVULA REGULADORA DE PRESION DE 4"	UND	\$ 12.749.660	1,0	12.749.660,00
NIPLE 4" L=0,20 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 533.318	1,0	533.318,14
NIPLE 4" L=0,40 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 606.305	1,0	606.305,00
UNION DRESSERDE 4"	UND	\$ 200.934	3,0	602.802,00
MANOMETRO 1/2 CON VALVULA BOLA 1/2 REDUCCION TIPO BUSHING DE 1/2X1/4	UND	\$ 311.423,00	2,0	622.846,00
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 4"	UND	\$ 211.648	7,0	1.481.539,23
BY PASS				
NIPLE 3" L=0,40 m B X B ACERO AL CARBON	UND	\$ 654.302	2,0	1.308.603,73
CODO 3" X 90 BB HD	UND	\$ 490.280	2,0	980.560,00
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 3" BB	UND	\$ 1.319.710	2,0	2.639.420,00
VALVULA REGULADORA DE PRESION DE 3"	UND	\$ 8.740.550	1,0	8.740.550,00
FILTRO EN Y 3" BB	UND	\$ 1.156.026	1,0	1.156.025,50
UNION DRESSERDE 3"	UND	\$ 217.452	1,0	217.452,09
NIPLE 3" L=0,43 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 511.303	1,0	511.303,14
NIPLE 3" L=0,37 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 376.635	1,0	376.635,00
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 3"	UND	\$ 128.516	11,0	1.413.680,73
ESCALERA ACERO INOXIDABLE	UND	\$ 1.659.150	1,0	1.659.150,00
<b>Sub-Total</b>				<b>48.945.169,63</b>

### III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
ACCESORIOS	1,0	250	250	1.300,00	325.000,00
					<b>Sub-Total</b>
					<b>325.000,00</b>

### IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2)	86.666,00	180%	155.998,80	8,00	1.247.990,40
OFICIAL ESPECIALIZADO (1)	108.266,00	162%	175.390,92	8,00	1.403.127,36
SOLDADOR (1)	70.400,00	172%	121.088,00	0,30	36.326,40
<b>Sub-Total</b>					<b>2.687.444,16</b>

Total Costo Directo

**52.279.238,00**

### V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	15%	7.841.885,70
IMPREVISTOS	5%	2.613.961,90
UTILIDAD	5%	2.613.961,90
<b>Sub-Total</b>		<b>13.069.809,50</b>

Precio unitario total aproximado al peso

**65.349.048,00**



**DUVAN RAMÍREZ BAYONA**  
R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA  
CONTRATISTA



**CONSORCIO INTERIBAL 2022**  
INTERVENTORIA

# UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA

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

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ESPECIFICACIÓN: NP-53

SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 6" INCLUYE ACCESORIOS  
PARA SU CORRECTA INSTALACION

UNIDAD : UND

### I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				301.883,39
EQUIPO DE OXICORTE	DIA	159.334	0,25	39.834
DIFERENCIAL	DIA	31.340	0,15	4.701
TALADRO MANUAL	DIA	34.167	0,25	8.542
SOLDADOR	DIA	39.557	0,25	9.899
<b>Sub-Total</b>				<b>364.848,89</b>

### II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TAPA BASCULANTE CON LLAVE DE SEGURIDAD PARA POZO DE INSPECCION	UND	\$ 1.640.317,99	2,0	3.280.635,85
PASAMURO 6" L=1 m liso X B SALIDA PARA BY PASS 4"	UND	\$ 2.614.668,00	2,0	5.229.336,00
VENTOSA 2" HD ANTIFRAUDE BXB	UND	\$ 2.034.729,63	2,0	4.069.459,66
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 2"	UND	\$ 102.785	2,0	205.570,36
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 6" BB	UND	\$ 2.374.228,50	2,0	4.748.457,00
FILTRO EN Y 6" BB	UND	\$ 2.842.910,00	1,0	2.842.910,00
NIPLE 6" L=0,20 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 1.013.880,00	1,0	1.013.880,00
VALVULA REGULADORA DE PRESION DE 6"	UND	\$ 21.530.075	1,0	21.530.075,00
NIPLE 6" L=0,30 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 730.838,50	1,0	730.838,50
NIPLE 6" L=0,50 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 1.744.550	1,0	1.744.549,52
UNION DRESSER DE 6"	UND	\$ 580.625	3,0	1.741.875,83
MANOMETRO 1/2 CON VALVULA BOLA 1/2 REDUCCION TIPO BUSHING DE 1/2X1/4	UND	\$ 311.423,00	2,0	622.846,00
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 6"	UND	\$ 263.919,39	7,0	1.847.435,73
BY PASS				
NIPLE 4" L=0,40 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 839.426,00	2,0	1.678.852,00
CODO 4" X 90 BB HD	UND	\$ 564.417,00	2,0	1.128.834,00
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 4" BB	UND	\$ 1.226.295	2,0	2.452.590,00
VALVULA REGULADORA DE PRESION DE 4"	UND	\$ 12.749.660	1,0	12.749.660,00
FILTRO EN Y 4" BB	UND	\$ 1.482.403	1,0	1.482.403,23
UNION DRESSER DE 4"	UND	\$ 200.934	1,0	200.934,00
NIPLE 4" L=0,90 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 777.665,00	1,0	777.665,00
NIPLE 4" L=0,57 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 643.790,00	1,0	643.790,00
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 4"	UND	\$ 211.648	10,0	2.116.484,62
ESCALERA ACERO INOXIDABLE	UND	\$ 1.659.150	1,0	1.659.150,00
<b>Sub-Total</b>				<b>74.498.232,29</b>

### III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
ACCESORIOS	1,0	250	250	1.700,00	425.000,00
<b>Sub-Total</b>					<b>425.000,00</b>

### IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2)	86.666,00	180%	155.998,80	9,00	1.403.989,20
OFICIAL ESPECIALIZADO (1)	108.266,00	162%	175.390,92	9,00	1.578.518,28
SOLDADOR (1)	70.400,00	172%	121.088,00	0,30	36.326,40
<b>Sub-Total</b>					<b>3.018.833,88</b>

Total Costo Directo

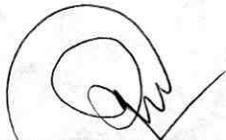
78.306.915,00

### V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	15%	11.746.037,25
IMPREVISTOS	5%	3.915.345,75
UTILIDAD	5%	3.915.345,75
<b>Sub-Total</b>		<b>19.576.728,75</b>

Precio unitario total aproximado al peso

97.883.644,00



DUVAN RAMIREZ BAYONA  
R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA  
CONTRATISTA



CONSORCIO INTERIBAL 2022  
INTERVENTORIA

# UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA

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

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ESPECIFICACIÓN: NP-54

SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA REGULADORA DE PRESION 8" INCLUYE ACCESORIOS PARA  
SU CORRECTA INSTALACION

UNIDAD : UND

### I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				372.082,85
EQUIPO DE OXICORTE	DIA	159.334	0,25	39.834
DIFERENCIAL	DIA	31.340	0,15	4.701
TALADRO MANUAL	DIA	34.167	0,25	8.542
SOLDADOR	DIA	39.557	0,25	9.889
<b>Sub-Total</b>				<b>435.048,35</b>

### II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TAPA BASCULANTE CON LLAVE DE SEGURIDAD PARA POZO DE INSPECCION	UND	\$ 1.640.317,93	2,0	3.280.635,85
PASAMURO 8" L=1 m L X B SALIDA PARA BY PASS 6" BRIDADA	UND	\$ 5.197.070	2,0	10.394.139,49
UNION DRESSER DE 8"	UND	\$ 632.732	2,0	1.265.464,00
VENTOSA 2" HD ANTIFRAUDE BXB	UND	\$ 2.034.729,83	2,0	4.069.459,66
JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUES DE 2"	UND	\$ 102.785	2,0	205.570,36
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 8" BB	UND	\$ 4.277.795	2,0	8.555.589,49
FILTRO EN Y 8" BB	UND	\$ 3.727.701	1,0	3.727.700,59
NIPLE 8" L=0,20 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 1.907.570	1,0	1.907.570,00
VALVULA REGULADORA DE PRESION DE 8"	UND	\$ 28.192.800	1,0	28.192.799,92
NIPLE 8" L=0,30 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 1.957.748	2,0	3.915.496,27
UNION DRESSER DE 8"	UND	\$ 632.732	1,0	632.732,04
MANOMETRO 1/2 CON VALVULA BOLA 1/2 REDUCCION TIPO BUSHING DE 1/2X1/4	UND	\$ 311.423,00	2,0	622.846,00
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 8" BY PASS	UND	\$ 452.335	7,0	3.166.345,46
NIPLE 6" L=0,40 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 1.745.239	2,0	3.490.478,25
NIPLE 6" L=0,2 m B X B EL ACERO CARBON	UND	\$ 1.013.880,00	1,0	1.013.880,00
CODO 6" X 90 BB HD	UND	\$ 1.406.977	2,0	2.813.953,73
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 6" BB	UND	\$ 2.374.228,50	2,0	4.748.457,00
VALVULA REGULADORA DE PRESION DE 6"	UND	\$ 21.530.075	1,0	21.530.075,00
FILTRO EN Y 6" BB	UND	\$ 2.842.910,00	1,0	2.842.910,00
UNION DRESSER DE 6"	UND	\$ 580.625	1,0	580.625,28
NIPLE 6" L=0,50 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 1.744.550	2,0	3.489.099,04
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 6"	UND	\$ 263.919,39	11,0	2.903.113,29
ESCALERA ACERO INOXIDABLE	UND	\$ 1.659.150	1,0	1.659.150,00
<b>Sub-Total</b>				<b>115.008.090,79</b>

### III. TRANSPORTES

Materia	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
ACCESORIOS	1,0	250	250	1.800,00	450.000,00
<b>Sub-Total</b>					<b>450.000,00</b>

### IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (3)	129.999,00	180%	233.998,20	9,00	2.105.983,80
OFICIAL ESPECIALIZADO (1)	108.266,00	162%	175.390,92	9,00	1.578.518,28
SOLDADOR (1)	70.400,00	172%	121.088,00	0,30	36.326,40
<b>Sub-Total</b>					<b>3.720.828,48</b>

Total Costo Directo

119.613.968,00

### V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	15%	17.942.095,20
IMPREVISTOS	5%	5.980.698,40
UTILIDAD	5%	5.980.698,40
<b>Sub-Total</b>		<b>29.903.492,00</b>

Precio unitario total aproximado al peso

149.517.460,00



DUVAN RAMIREZ BAYONA  
R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA  
CONTRATISTA



CONSORCIO INTERIBAL 2022  
INTERVENTORIA

# UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA

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

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ESPECIFICACIÓN: NP-55

SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION MIXTA DE 6" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU  
CORRECTA INSTALACION

UNIDAD : UND

### I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				301.883,39
EQUIPO DE OXCORTE	DIA	159.334	0,25	39.834
DIFERENCIAL	DIA	31.340	0,15	4.701
TALADRO MANUAL	DIA	34.167	0,25	8.542
SOLDADOR	DIA	39.557	0,25	9.889
<b>Sub-Total</b>				<b>364.848,89</b>

### II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TAPA BASCULANTE CON LLAVE DE SEGURIDAD PARA POZO DE INSPECCION	UND	\$ 1.640.317,93	2,0	3.280.635,85
PASAMURO 6" L=1,1 m liso X B SALIDA PARA BY PASS 4"	UND	\$ 2.614.668,00	2,0	5.229.336,00
VENTOSA 2" HD ANTIFRAUDE BXB	UND	\$ 2.034.729,83	2,0	4.069.459,66
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 2"	UND	\$ 102.785	2,0	205.570,36
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 6" BB	UND	\$ 2.374.228,50	2,0	4.748.457,00
FILTRO EN Y 6" BB	UND	\$ 2.842.910,00	1,0	2.842.910,00
NIPLE 6" L=0,50 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 1.917.100	1,0	1.917.099,52
VALVULA REGULADORA DE PRESION DE 6"	UND	\$ 21.530.075	1,0	21.530.075,00
NIPLE 6" L=0,36 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 817.530,00	1,0	817.530,00
UNION DRESSER DE 6"	UND	\$ 590.625	2,0	1.161.250,55
MANOMETRO 1/2 CON VALVULA BOLA 1/2 REDUCCION TIPO BUSHING DE 1/2X1/4	UND	\$ 311.423,00	2,0	622.846,00
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 6"	UND	\$ 263.919,39	9,0	2.375.274,51
NIPLE 6" L=0,75 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 1.686.230,00	1,0	1.686.230,00
NIPLE 6" L=0,3 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 730.838,50	1,0	730.838,50
BY PASS				
NIPLE 4" L=0,40 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 839.426,00	2,0	1.678.852,00
CODO 4" X 90 BB HD	UND	\$ 564.417,00	2,0	1.128.834,00
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 4" BB	UND	\$ 1.226.295	2,0	2.452.590,00
VALVULA REGULADORA DE PRESION DE 4"	UND	\$ 12.749.660	1,0	12.749.660,00
FILTRO EN Y 4" BB	UND	\$ 1.482.403	1,0	1.482.403,23
UNION DRESSER DE 4"	UND	\$ 200.934	3,0	602.802,00
NIPLE 4" L=0,4 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 606.305	2,0	1.212.610,00
NIPLE 4" L=1,10 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 1.137.640	1,0	1.137.640,00
NIPLE 4" L=0,34 m L X L ACERO CARBON	UND	\$ 424.830	1,0	424.830,00
NIPLE 4" L=0,4 m L X L ACERO CARBON	UND	\$ 496.825	1,0	496.825,00
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 4"	UND	\$ 211.648	11,0	2.328.133,08
ESCALERA ACERO INOXIDABLE	UND	\$ 1.659.150	1,0	1.659.150,00
<b>Sub-Total</b>				<b>78.571.842,25</b>

### III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
ACCESORIOS	1,0	250	250	1.700,00	425.000,00
<b>Sub-Total</b>					<b>425.000,00</b>

### IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2)	86.666,00	180%	155.998,80	9,00	1.403.989,20
OFICIAL ESPECIALIZADO (1)	108.266,00	162%	175.390,92	9,00	1.578.518,28
SOLDADOR (1)	70.400,00	172%	121.088,00	9,30	36.326,40
<b>Sub-Total</b>					<b>3.018.833,88</b>

Total Costo Directo

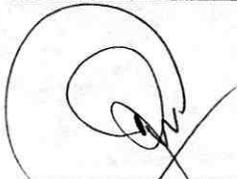
82.390.525,00

### V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	15%	12.357.078,75
IMPREVISTOS	5%	4.119.026,25
UTILIDAD	5%	4.119.026,25
<b>Sub-Total</b>		<b>20.595.131,25</b>

Precio unitario total aproximado al peso

102.975.656,00



DUVAN RAMIREZ BAYONA  
R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA



CONSORCIO INTERBAL 2022  
INTERVENTORIA

# UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA

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

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ESPECIFICACIÓN: NP-56

SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA MACROMEDIDOR DE 8" SUMINISTRADO POR EL  
IBAL

UNIDAD : UND

### I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				396.075,52	
EQUIPO DE OXICORTE	DIA	159.334	0,25	39.834	
DIFERENCIAL	DIA	31.340	0,15	4.701	
TALADRO MANUAL	DIA	34.167	0,25	8.542	
SOLDADOR	DIA	39.557	0,25	9.889	
<b>Sub-Total</b>					459.041,02

### II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TAPA BASCULANTE CON LLAVE DE SEGURIDAD PARA POZO DE INSPECCION	UND	\$ 1.640.317,93	2,0	3.280.635,85	
PASAMURO 8" L=1,1 m L X B SALIDA PARA BY PASS 6"	UND	\$ 5.197.070	2,0	10.394.139,49	
UNION DRESSER DE 8"	UND	\$ 632.732	3,0	1.898.196,13	
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 8" BB	UND	\$ 4.277.795	2,0	8.555.589,49	
NIPLE 8" L=0,60 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 3.035.888	1,0	3.035.888,14	
NIPLE 8" L=0,55 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 2.369.092	2,0	4.738.183,73	
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 8" BY PASS					
NIPLE 6" L=0,40 m B X B ACERO CARBON	UND	\$ 1.745.239	2,0	3.490.478,25	
CODO 6" X 90 BB HD	UND	\$ 1.406.977	2,0	2.813.953,73	
VALVULA COMPUERTA ELASTICA 6" BB	UND	\$ 2.374.228,50	1,0	2.374.228,50	
UNION DRESSER DE 6"	UND	\$ 580.625	1,0	580.625,28	
NIPLE 6" L=0,8 m B X EL ACERO CARBON	UND	\$ 2.399.040	3,0	7.197.120,00	
JGO TORNILLERIA Y EMPAQUETADURA 6"	UND	\$ 263.919,39	8,00	2.111.355,12	
ESCALERA ACERO INOXIDABLE	UND	\$ 1.659.150	1,00	1.659.150,00	
<b>Sub-Total</b>					54.843.554,09

### III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
ACCESORIOS	1,0	250	250	1.800,00	450.000,00	
<b>Sub-Total</b>						450.000,00

### IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (3)	129.999,00	180%	233.998,20	9,6	2.243.120,87	
OFICIAL ESPECIALIZADO (1)	108.266,00	162%	175.390,92	9,6	1.681.307,94	
SOLDADOR (1)	70.400,00	172%	121.088,00	0,30	36.326,40	
<b>Sub-Total</b>						3.960.755,21

**Total Costo Directo**

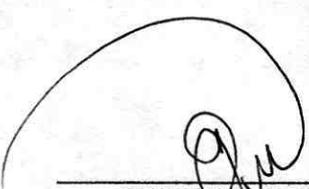
59.713.350,00

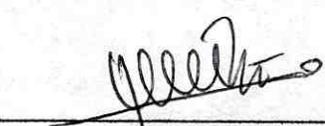
### V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	15%	8.957.002,50	
IMPREVISTOS	5%	2.985.667,50	
UTILIDAD	5%	2.985.667,50	
<b>Sub-Total</b>			14.928.337,50

**Precio unitario total aproximado al peso**

74.641.688,00

  
**DUVAN RAMIREZ BAYONA**  
 R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA  
 CONTRATISTA

  
**CONSORCIO INTERIBAL 2022**  
 INTERVENTORIA

# UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA

EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  IBAL S.A E.S.P OFICIAL	<b>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>
---	--------------------------------------

CONCRETOS

ESPECIFICACIÓN: NP-57

ITEM: SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO (3.000 PSI) PARA  
RECUBRIMIENTO DE TUBERIA DE ACUEDUCTO 3"

UNIDAD : ml

**I. EQUIPO**

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				4.330,88	
MEZCLADORA DE CONCRETO (1 BULTO)	HORA	44.824	0,15	6.723,60	
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	44.607	0,10	4.460,70	
<b>Sub-Total</b>					<b>15.515,18</b>

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CEMENTO GRIS	KG	629	306,65	192.884,24	
ARENA	m3	81.975	0,49	40.220,61	
TRITURADO	m3	118.700,00	0,74	87.359,32	
AGUA	L	68	157,71	10.724,09	
DESPERDICIO (5%)				16.559,41	
<b>Sub-Total</b>					<b>347.747,68</b>

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol. Peso ó Cant	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						<b>0,00</b>

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	70.400,00	172%	121.088,00	0,10	12.108,80	
AYUDANTE (4)	173.333,33	180%	312.000,00	0,10	31.200,00	
<b>Sub-Total</b>						<b>43.308,80</b>

**Total Costo Directo**

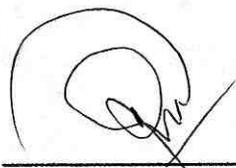
**406.572**

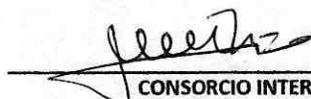
**V. COSTOS INDIRECTOS**

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	15%	60.985,75	
IMPREVISTOS	5%	20.328,58	
UTILIDAD	5%	20.328,58	
<b>Sub-Total</b>			<b>101.642,91</b>

Precio unitario total aproximado al peso

**508.215,00**

  
 \_\_\_\_\_  
**DUVAN RAMIREZ BAYONA**  
 R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA  
 CONTRATISTA

  
 \_\_\_\_\_  
**CONSORCIO INTERIBAL 2022**  
 INTERVENTORIA

# UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA

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

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRAS DE PAVIMENTACION  
ITEM: CONSTRUCCION PLACA EN CONCRETO 3000 PSI e=0,13m

ESPECIFICACIÓN: NP-58  
UNIDAD : m<sup>2</sup>

### I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 4.281,92	
Formaleta (Concreto)	und	\$ 1.392,00	4,8	\$ 6.681,60	
Vibrador de Concreto	día	\$ 44.607,00	0,10	\$ 4.460,70	
Mezcladora para Concreto (1Bulto)	día	\$ 44.824,00	0,10	\$ 4.482,40	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ 19.906,62</b>

### II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO SIMPLE DE 3000 PSI	M3	\$ 317.215,40	0,13	\$ 41.238,00	
Tabla para formaleta de 2,5cm de espesor x 24cm de ancho x 3m de largo	M	\$ 6.555,56	1,02	\$ 6.686,67	
Puntilla promedio (2", 2" 1/2", 3")	LB	\$ 4.100,00	0,05	\$ 205,00	
Cuartón de sajo 10 x 4 x 3 m	M	\$ 4.972,22	0,50	\$ 2.486,11	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ 50.615,78</b>

### III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ -</b>	

### IV. MANO DE OBRA

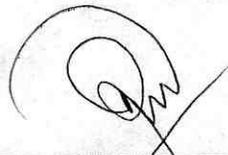
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTES (3)	130.000,00	180%	\$ 233.779,74	0,12	\$ 28.208,87	
OFICIAL (1)	70.400,00	172%	\$ 121.082,16	0,12	\$ 14.610,30	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ 42.819,17</b>	

**Total Costo Directo** \$ 113.342,00

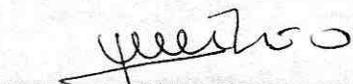
### V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	15%	\$ 17.001,30	
IMPREVISTOS	5%	\$ 5.667,10	
UTILIDAD	5%	\$ 5.667,10	
<b>Sub-Total</b>			<b>\$ 28.335,50</b>

**Precio unitario total aproximado al peso** \$ 141.678,00



**DUVAN RAMIREZ BAYONA**  
R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA  
CONTRATISTA



**CONSORCIO INTERIBAL 2022**  
INTERVENTORIA





# UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  L.S.A.E.S.P OFICIAL	<b>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>
--	--------------------------------------

ITEM: MANEJO DE AGUAS PARA EMPALMES ENTRE DIAMETROS DE 3" A 16"

ESPECIFICACIÓN: NP-61  
UNIDAD : UND

### I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
PIPIERIA MENOR (10%MO)				\$ 15.585,32	
Motobomba Sumergible 3"	dia	\$ 49.930,00	1,5	74.895	
PLANTA ELECTRICA	DIA	45.000	1,5	67.500	
MANGUERA DE SUCCION X 6ML	DIA	30.000	0,3	9.000	
EXTENSION ELECTRICA	DIA	10.000	0,3	3.000	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ 169.980,32</b>

### II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ -</b>

### III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
CAMIONETA					50.000,00	
<b>Sub-Total</b>						<b>\$ 50.000,00</b>

### IV. MANO DE OBRA

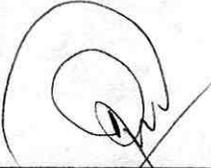
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTES (2)	86.666,67	180%	\$ 155.853,16	1,00	\$ 155.853,16	
<b>Sub-Total</b>						<b>\$ 155.853,16</b>

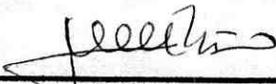
**Total Costo Directo** **\$ 375.833,00**

### V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	15%	\$ 56.374,95	
IMPREVISTOS	5%	\$ 18.791,65	
UTILIDAD	5%	\$ 18.791,65	
<b>Sub-Total</b>			<b>\$ 93.958,25</b>

**Precio unitario total aproximado al peso** **\$ 469.791,00**

  
**DUVAN RAMIREZ BAYONA**  
 R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA  
 CONTRATISTA

  
**CONSORCIO INTERIBAL 2022**  
 INTERVENTORIA









# UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA

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

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONCRETOS

ESPECIFICACIÓN: NP-66

ITEM: SELLANTE E IMPERMEABILIZACION DE CAJAS REGULADORAS DE PRESION

UNIDAD : UND

### I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				12.030,10	
<b>Sub-Total</b>					12.030,10

### II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
SIKA 2 (2.5KG)	KG	\$ 129.055,50	3,0	387.166,50	
SIKA TOP -107 SEAL CO (20KG)	UND	\$ 217.514,09	2,0	435.028,18	
DESPERDICIO (5%)				41.109,73	
<b>Sub-Total</b>					476.137,92

### III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
<b>Sub-Total</b>						0,00

### IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	70.400,00	172%	121.088,00	0,60	73.168,66	
AYUDANTE (1)	43.333,33	180%	78.000,00	0,60	47.132,30	
<b>Sub-Total</b>						120.300,96

Total Costo Directo

608.469,00

### V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	15%	91.270,35	
IMPREVISTOS	5%	30.423,45	
UTILIDAD	5%	30.423,45	
<b>Sub-Total</b>			152.117,25

Precio unitario total aproximado al peso

760.586,00



**DUVAN RAMÍREZ BAYONA**  
R.L. UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA  
CONTRATISTA



**CONSORCIO INTERIBAL 2022**  
INTERVENTORIA



<b>CLIENTE</b>	UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA	<b>CONTACTO</b>	MAYRA CARDENAS
<b>NIT</b>	901577428-3	<b>FECHA EMISION</b>	14/03/2023
<b>DIRECCION</b>	AV AMBALA CLL 69 19 - 109 LC 102	<b>TELEFONO</b>	6082755843
<b>DOMICILIO</b>	IBAGUÉ - Colombia	<b>FECHA DE VENCIMIENTO</b>	14/04/2023

REFERENCIA	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
12171000077	TAPA SEGURIDAD TRES APOYOS SIN MARCADO	1.00	1,415,066.00	1,415,066.00
12185000001	LLAVE PENTAGONAL PARA TAPA SEGURIDAD	1.00	191,934.00	191,934.00

**Observaciones:**

FABRICACION EN HD PARA PRESIONES DE 200PSI. SE ENTREGA EN OBRA PLATAFORMA DE CAMIONES NO INCLUYE EL DESCARGUE.

<b>SUBTOTAL</b>	1.607.000
<b>IVA 19%</b>	305.330
<b>TOTAL</b>	1.912.330

**CONDICIONES COMERCIALES**

**FORMA DE PAGO:**

Contado

**VALIDEZ DE LA COTIZACION:**

30 DIAS

**SITIO DE ENTREGA:**

SE ENTREGA EN OBRA PLATAFORMA DE CAMIONES NO INCLUYE EL DESCARGUE.

**MONEDA DE LA COTIZACION:** \$

**PLAZO DE ENTREGA:**

SEGUN DISPONIBILIDAD DEL PRODUCTO.

Cordialmente,

**CARLOS AUGUSTO MURILLO CERVANTES**

Representante Tecnico de Ventas

DESPACHO SOBRE PLATAFORMA DE CAMION  
NO ESTA INCLUIDO EL DESCARGUE  
NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES DE PRODUCTOS ESPECIALES

**POLÍTICAS COMERCIALES:**

1. Costos de envío incluidos en el precio. Aplican restricciones según cobertura del transportador.
2. Para los pedidos cuyo peso total sea menor o igual a 30 kgs, el valor del transporte será asumido por el cliente.
3. La entrega del pedido será sobre plataforma de camión, no está incluido el descargue ni equipo de izaje (Ej. montacarga, grúa, etc...) por parte de METACOL S.A.
4. Para efectos de atención y cumplimiento, todos los pedidos deben ser confirmados a través de Orden de Compra o Contrato y enviados por e-mail a la dirección de correo del representante técnico de ventas de cada zona. No se permitirán Órdenes de Compra o Contratos sin datos de la empresa, logo, nombre legible y firma de la persona del área de compras, gerencia o representante legal, lugar exacto de entrega y datos de la persona que recibirá el pedido.
5. En la eventualidad que la Orden de Compra o Contrato recibida, presente alguna inexactitud en cuanto a descripción, valores o forma de pago, METACOL S.A. se contactará a la brevedad posible con el cliente para aclarar dudas y que éste genere una nueva Orden de Compra o Contrato con la información corregida.
6. Para pedidos donde se involucre válvulas, accesorios, uniones universales y dresser mayores de 8", son considerados como fabricación especial bajo pedido. Lo que implica la no aceptación de la cancelación de la orden de compra o devolución del producto una vez despachado.
7. La solicitud de cancelación de pedidos por parte del cliente debe realizarse por escrito en un plazo máximo de tres días hábiles después de enviada la orden de compra y confirmación de recibido por parte del representante técnico de ventas.
8. Para proyectos de compuertas y fundiciones especiales se iniciará la fabricación y plazo de entrega del pedido solo si se cumplen las siguientes condiciones en su totalidad:
  - a) Suscripción del contrato y/o aceptación de la orden de compra.
  - b) Aprobación de planos para fabricación.
  - c) Acuerdo de calidad firmados por ambas empresas, si aplica.
  - d) Aprobación de pólizas, si aplica.
  - e) Pago del anticipo pactado.
9. Todo pedido admite despachos según disponibilidad de inventario y pagos parciales.
10. Los productos serán entregados en la dirección que el cliente indique o el lugar que fuese acordado formalmente por escrito con el representante técnico de ventas.
11. Toda devolución de mercancía por error del cliente en el trámite de su pedido causará un cobro equivalente al 10% del valor del material, siempre y cuando METACOL acepte por escrito la devolución.
12. Es responsabilidad del cliente verificar la mercancía en cuanto a estado y cantidades antes de recibirla a satisfacción y firmar la guía de entrega (remisión).
13. METACOL no recibirá sin previa autorización, mercancía con fletes al cobro por devolución, revisiones o garantías.
14. Los pagos deberán realizarse por los valores contemplados en la factura, sin descuentos que no se encuentren previamente autorizados.
15. Para pagos por consignación nacional, utilizar las siguientes cuentas bancarias:

<b>BANCOLOMBIA</b>	CUENTA CORRIENTE N° 1260-971961-9
<b>BANCO DE BOGOTA</b>	CUENTA CORRIENTE N° 033392705

Para el pago de los anticipos se deben consignar únicamente en la siguiente cuenta:

<b>BBVA</b>	CUENTA DE AHORROS No.819-016296
-------------	---------------------------------
16. En caso de mora en el pago se liquidarán los intereses mensuales máximos permitidos por ley.
17. Para clientes con crédito asignado, en caso que existan facturas con vencimiento mayor a 30 días, automáticamente se suspenderán los despachos hasta tanto el cliente esté al día en sus pagos.

METACOL no tomará ninguna responsabilidad en aquellos casos donde se pacten condiciones comerciales a través de correos electrónicos con dominio distinto al [metacol.com](http://metacol.com)



**AF&C**  
**SOLUCIONES S.A.S.**  
ASESORIA, FERRETERIA & CONSTRUCCIONES

Nit: 900698792-5  
AV AMBALA 32 - 38 IBAGUE TOLIMA Tel. 5157890

COTIZACION VICTORIA No:  
**CT7 - 13**

Aquiriente UNION TEMPORAL DJ INGENIERIA		Fecha	Vencimiento	Forma de pago	
Identific. NIT 901577428-3	Tel: 6082755843	Mar-24-2023	Abr-24-2023		
Direccion AV AMBALA CALLE 69 19-109 LC 102		Vendedor		Plazo	
Ibagué - Tolima		OSPINA GUTIERREZ VICTORIA EDITH		30 Días	
REF.	DETALLE	%IVA	CANT,	VR/UNIT	VR/TOTAL
1217100007	TAPA DE SEGURIDAD TRES APOYOS SIN MARCADO UND	19	1.00	1,015,862.00	1,015,862.00
1218500001	LLAVE PENTAGONAL PARA TAPA SEGURIDAD UND	19	1.00	133,974.85	133,974.85
2901248	PVC COLLAR DE DERIVACION 8" X 1" UND	19	1.00	61,024.00	61,024.00

Son: UN MILLON DOSCIENTOS DIEZ MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS CON OCHENTA Y CINCO CENTAVOS mcte.

SubTotal	1,210,860.85
Iva	230,063.56
<b>TOTAL</b>	<b>1,440,924.00</b>