



UNIÓN TEMPORAL JP019

INVITACION No. 86 DEL 2021

"REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA LOS DISTRITOS HIDRAULICOS No. 09 y 10 UBICADOS DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE"

**PROPONENTE: UNION TEMPORAL
JP019**

R.L PIEDAD PINZON CORTES
CC. 65752352 de Ibagué
Correo: pigoing@hotmail.com

TOMO 3

Cra 1 No. 7-97 Oficina 201
pigoing@hotmail.com
Ibagué-Tolima



UNIÓN TEMPORAL JPO19

INDICE	pág.
CAPACIDAD JURÍDICA	
Carta de presentación	01 - 09
Documento de conformación del consorcio	10 - 13
Certificado de existencia y representación legal	14 - 21
Cedula de ciudadanía	22 - 25
Acreditación de paz y salvo seguridad social integral	26 - 32
Registro Único Tributario RUT	33 - 36
Antecedentes Fiscales	37 - 41
Antecedentes disciplinarios	42 - 46
Antecedentes judiciales	47 - 50
Certificado de medidas correctivas	51 - 54
Hoja de Vida Función Pública	55 - 62
Registro Único de Proponentes RUP	63 - 121
Póliza de seriedad de la oferta	122 - 125
Certificado de Inscripción al SIP	126 - 129
Certificado cumplimiento al sistema de seguridad y salud en el trabajo	130 - 131
Certificación de inhabilidad o incompatibilidad	132 - 133
ACREDITACIÓN DE MAQUINARIA	134 - 153
ACREDITACIÓN DE PERFILES DE EQUIPO DE TRABAJO	154
Director de Obra	155 - 162
Residente de Acueducto	163 - 171
Residente de Alcantarillado	172 - 178
Profesional SISOMA	179 - 184
Topógrafo (1)	185 - 191
Topógrafo (2)	192 - 197
CERTIFICACIÓN HERRAMIENTA, PERSONAL Y SUMINISTRO DE MATERIALES	198 - 199
CUMPLIMIENTO PARA ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN TRABAJOS EN ALTURA	200 - 201
CAPACIDAD FINANCIERA	202 - 206
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	207 - 211
FACTOR DE EXPERIENCIA HABILITADOR DE LA OFERTA	212 - 213
Experiencia General	214 - 284
Experiencia Específica	285 - 310
FACTORES DE ESCOGENCIA Y CALIFICACIÓN	311
Experiencia Específica Adicional a la habilitante	312 - 347
Preparación en SST	348 - 502
Propuesta Económica	503 - 550
Programación de obra	551 - 656



UNIÓN TEMPORAL JPO19

PROPUESTA ECONÓMICA



"REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA LOS DISTRITOS HIDRÁULICOS No. 9 y 10 UBICADOS DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ"

ACUEDUCTO

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	Cantidades Totales	VR.UNITARIO	Vr Parcial
1	PRELIMINARES				
1,1	Localización y replanteo Topografico	m	1094,0	\$ 5.106,00	\$ 5.585.964,00
1,7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Km a Maquina	M3/comp	1684,0	\$ 26.251,00	\$ 44.206.684,00
1,10	Lleno compactado con material de sitio proveniente de la excavacion	M3/comp	140,0	\$ 25.774,00	\$ 3.608.360,00
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	1208,0	\$ 68.652,00	\$ 82.931.616,00
3	EXCAVACIONES A MANO				
	De 0 a 2 mts en seco				
3,1	Excavaciones en material común	m3	557,10	\$ 31.090,00	\$ 17.320.239,00
4	EXCAVACIONES A MAQUINA				
	De 0-2 mts en seco				
4,1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	774,00	\$ 24.104,00	\$ 18.656.496,00
6	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN				
6,12	Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.	m2	350,00	\$ 36.950,00	\$ 12.932.500,00
6,14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	990,00	\$ 20.937,00	\$ 20.727.630,00
20	OTROS				
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	m	1969,00	\$ 16.875,00	\$ 33.226.875,00
20,4	Suministro e Instalación Lecho en Arena para Tuberia	m3	140,00	\$ 80.666,00	\$ 11.293.240,00
20,52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	11,00	\$ 282.037,00	\$ 3.102.407,00
22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS				
22,1	Suministro e Instalacion de registro de incorporacion 1/2" Bronce	Und	200,00	\$ 46.159,00	\$ 9.231.800,00
22,3	Suministro e Instalación de union PF 1/2"	Und	200,00	\$ 16.894,00	\$ 3.378.800,00
22,11	Suministro e Instalacion Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	Und	200,00	\$ 19.505,00	\$ 3.901.000,00
22,17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria pf+uad Polietileno 1/2"	m	1858,00	\$ 6.694,00	\$ 12.437.452,00
22,19	Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3" X 1/2"	Und	200,00	\$ 43.588,00	\$ 8.717.600,00
24	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21				
	De 0,00 a 2.00 Mts				
24,1,2	De Diámetro 3"	m	1094,00	\$ 45.789,00	\$ 50.093.166,00
TOTAL CONSTRUCCION REPOSICIÓN RED DE ACUEDUCTO					\$ 341.351.829,00

ALCANTARILLADO						
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR./PARCIAL	
1	PRELIMINARES					
1,1	Localización y replanteo Topografico	ml	717,00	\$ 5.106,00	\$ 3.661.002,00	
1,7	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	m3/comp	868,00	\$ 26.251,00	\$ 22.785.868,00	
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	676,00	\$ 68.652,00	\$ 46.408.752,00	
1,12	Acarreo interno en obra 50 mts	m3	341,00	\$ 16.231,00	\$ 5.534.771,00	
3,0	EXCAVACIONES A MANO					
	De 0 a 2 mts en Seco					
3,1	Excavaciones en material común	m3	52,00	\$ 31.090,00	\$ 1.616.680,00	
3,2	Excavaciones en conglomerado	m3	208,00	\$ 36.781,00	\$ 7.650.448,00	
	De 2 a 4 mts en Seco					
3,7	Excavaciones en material común	m3	1,00	\$ 51.817,00	\$ 51.817,00	
3,8	Excavaciones en conglomerado	m3	6,00	\$ 55.963,00	\$ 335.778,00	
4,0	EXCAVACIONES A MAQUINA					
	De 0 a 2 mts en Seco					
4,1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	396,00	\$ 24.104,00	\$ 9.545.184,00	
	De 2 a 4 mts en Seco					
4,5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	137,00	\$ 33.455,00	\$ 4.583.335,00	
6	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN					
6,1	Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular	m3/comp	80,00	\$ 142.374,00	\$ 11.389.920,00	
6,2	Cargue, suministro, extendida y compactación de sub-base granular	m3/comp	108,00	\$ 137.477,00	\$ 14.847.516,00	
6,8	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,15 m.	m2	13,00	\$ 142.861,00	\$ 1.857.193,00	
6,11	Parqueo de pavimento asfáltico - (incluye imprimación o riego de liga, suministro, extendida y compactación de la mezcla asfáltica)	m3/comp	33,00	\$ 1.202.447,00	\$ 39.680.751,00	
6,14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	211,00	\$ 20.937,00	\$ 4.417.707,00	
6,19	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	ml	914,00	\$ 15.649,00	\$ 14.303.186,00	
6,20	Corte de Pavimento Rigido con Cortadora	ml	234,00	\$ 18.246,00	\$ 4.269.564,00	
6,22	Rotura de Pavimento Rigido	m3	12,00	\$ 137.487,00	\$ 1.649.844,00	
15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Tecnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)					
15,1	De 0,00 a 2.00 Mts					\$ -
15,1,1	De Diametro 6"	ml	254,00	\$ 57.032,00	\$ 14.486.128,00	
15,1,2	De Diametro 8"	ml	192,00	\$ 80.152,00	\$ 15.389.184,00	
15,1,3	De Diametro 10"	ml	170,00	\$ 106.941,00	\$ 18.179.970,00	
16	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Tecnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)					
16,1	De 2,00 a 4.00 Mts					
16,1,3	De Diametro 12"	ml	85,00	\$ 151.696,00	\$ 12.894.160,00	

19	CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION					
19,1,1	DIAMETRO 1.20 Mts					
19,1,8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	69,00	\$ 393.561,00	\$	27.155.709,00
20	OTROS					
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	ml	932,00	\$ 16.875,00	\$	15.727.500,00
20,52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	9,00	\$ 282.037,00	\$	2.538.333,00
20,5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tuberia D= 1/2 a 3/4	m3	43,00	\$ 122.311,00	\$	5.259.373,00
20,6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	38,00	\$ 186.273,00	\$	7.078.374,00
20,7	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	29,00	\$ 277.152,00	\$	8.037.408,00
20,8	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 12"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho Y adherencia	und	2,00	\$ 359.667,00	\$	719.334,00
20,43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	glb	8,00	\$ 674.894,00	\$	5.399.152,00
20,5	Entibado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	m2	110,00	\$ 47.057,00	\$	5.176.270,00
TOTAL CONSTRUCCION RED ALCANTARILLADO AGUAS RESIDUALES					\$	332.630.211,00
VALOR TOTAL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO					\$	673.982.040,00

VALOR PROPUESTA: SEISCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA MIL NOVECIENTOS CUATRO PESOS M/CTE

NOTA 1. EL VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA SE DEBE APROXIMAR AL VALOR ENTERO MAS CERCANO.

NOTA 2. EL VALOR DEL AIU DEBE ESTAR INCLUIDO EN EL VALOR DE LA PROPUETA Y NO PODRA SER SUPERIOR AL 25%, SO PENA DE CAUSAL DE RECHAZO.

NOTA 3. SE DEBE PRESENTAR POR SEPARADO LA DISCRIMINACION DEL PORCENTAJE QUE COMPONE EL AIU Y EL DESGLOSE DEL MISMO.

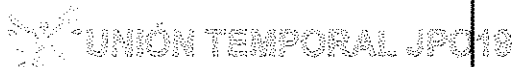

FIRMA PROPONENTE



UNION TEMPORAL JPO19

AIU

DESGLOSE DEL AIU OFERTADO



OBJETO: "REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA LOS DISTRITOS HIDRÁULICOS No. 9 y 10 UBICADOS DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ"

COSTO DIRECTO ESTIMADO DE OBRA (CO)		\$	539.185.632,00
AIU:	25%	\$	134.796.408,00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:		\$	673.982.040,00

TERMINO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DEL	6	MESES
-----------------------------------	---	-------

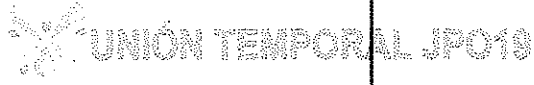
A. ADMINISTRACIÓN						
1. COSTOS MENSUALES DE PERSONAL						
#	CARGO		DEDICACIÓN MES	SALRIO U HONORARIOS		SALARIO MÁS PRESTACIONES
A			B	C		E=A*B*C
1.1 PERSONAL PROFESIONAL (Ingenieros y Otros)						
1	DIRECTOR DE PROYECTO		70,00%	\$ 1.264.490,34		\$ 885.143,24
1	RESIDENTE DE OBRA - ACUEDUCTO		100,00%	\$ 908.526,00		\$ 908.526,00
1	RESIDENTE DE OBRA - ALCANTARILLADO		100,00%	\$ 908.526,00		\$ 908.526,00
1	TOPOGRAFO 1		100,00%	\$ 908.526,00		\$ 908.526,00
1	TOPOGRAFO 2		100,00%	\$ 908.526,00		\$ 908.526,00
1	RESIDENTE SISO		100,00%	\$ 908.526,00		\$ 908.526,00
SUBTOTAL COSTOS MENSUALES DE PERSONAL						32.566.639,45
2. GASTOS OPERACIONALES MENSUALES						
	AREA (M2)		DEDICACIÓN	DEDICACIÓN X AREA (M2)	COSTO (\$/M2.MES)	VALOR (\$)
GASTOS OFICINA (PAPELERIA, FOTOCOPIAS Y OTROS)						
						\$ 27.437,39
SUBTOTAL GASTOS OPERACIONALES MENSUALES						\$ 164.624,34
TOTAL COSTOS PERSONAL+ GASTOS OPERACIONALES POR EL TERMINO DE EJECUCION						\$ 32.731.263,79
3. IMPUESTOS Y GARANTÍAS						
3.1 IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES						
DESCRIPCIÓN					%	VALOR (\$)
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL					5,00%	\$ 26.959.281,60
RETENCION ICA 7X1000					0,70%	\$ 3.774.299,42
RETENCION EN LA FUENTE					2,00%	\$ 10.783.712,64
TASA BOMBERIL					0,04%	\$ 226.457,97
TASA PRODEPORTE					2,00%	\$ 10.783.712,64
ESPAMPILLAS					3,50%	\$ 18.871.497,12
SUBTOTAL IMPUESTOS						\$ 71.398.961,39
3.2 GARANTÍAS						
DESCRIPCIÓN		VR. BASE	% ASEGURADO	VIGENCIA AMPARO (MESES)	TASA ASEGURADORA por año	VALOR (\$)
G. UNICA	CUMPLIMIENTO	\$ 673.982.040,00	20%	18	0,50%	\$ 673.982,04
	RESPONSABILIDAD CIVIL	\$ 673.982.040,00	30%	18	0,50%	\$ 1.010.973,06
	SALARIOS Y PRESTACIONES	\$ 673.982.040,00	20%	42	0,50%	\$ 673.982,04
	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE OBRA	\$ 673.982.040,00	20%	60	0,50%	\$ 673.982,04
	CALIDAD DEL SERVICIO	\$ 673.982.040,00	20%	18	0,50%	\$ 673.982,04
SUBTOTAL GARANTÍAS						\$ 3.708.901,22
TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS						\$ 75.105.862,61
TOTAL ADMINISTRACION						\$ 107.837.126,40
TOTAL IMPREVISTOS						\$ 5.391.856,32
TOTAL UTILIDAD						\$ 21.567.425,28
TOTAL AIU						\$ 134.796.408,00
A. ADMINISTRACIÓN						20,00%
I. IMPREVISTOS						1,00%
U. UTILIDAD						4,00%
A.I.U. (ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD)						25,00%

FIRMA PROPONENTE



UNION TEMPORAL JPO19

APU



IBAGÜE VIBRA

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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES:
ITEM: Localización y replanteo Topografico

ESPECIFICACIÓN: 1,1
UNIDAD : m

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.
ESTACION		\$ 60,000.00	0.006	\$ 389.83
				Sub-Total
				\$ 389.83

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
MADERA MEDIO CERCO (ESTACAS)	ML	\$ 1,500.00	0.10	\$ 150.00
PUNTILLA PROMEDIO (2", 2" 1/2", 3")	LB	\$ 2,588.33	0.22	\$ 569.43
PINTURA ESMALTE	GAL	\$ 59,434.53	0.001	\$ 49.33
				Sub-Total
				\$ 768.76

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Cantidad	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
					Sub-Total
					0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
TOPOGRAFO (2)	\$ 63,856.56	163%	\$ 266,970.42	0.006	\$ 1,734.56
CADENERO (2)	\$ 06,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.008	\$ 1,191.29
					Sub-Total
					\$ 2,925.85

Total Costo Directo

\$ 4,084.44






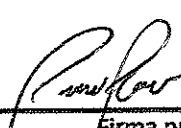
V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 816.89
IMPREVISTOS	1%	\$ 40.84
UTILIDAD	4%	\$ 163.38
		Sub-Total
		\$ 1,021.11

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 5,108.00

Firma proponente

    																																				
EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS																																			
PRELIMINARES: ITEM: Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	ESPECIFICACIÓN: 1,7 UNIDAD : M3/comp																																			
I. EQUIPO																																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Descripción</th> <th style="width: 10%;">Tipo</th> <th style="width: 15%;">Tarifa/Dia</th> <th style="width: 10%;">Rendimiento</th> <th style="width: 5%;">Valor-Unit.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RETROCARGADOR</td> <td></td> <td style="text-align: right;">\$ 115.700,00</td> <td style="text-align: center;">0,01</td> <td style="text-align: right;">\$ 847,96</td> </tr> <tr> <td>HERRAMIENTA MENOR (10%MO)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">\$ 290,39</td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Sub-Total</td> <td style="text-align: right;">\$ 1.138,35</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Tipo	Tarifa/Dia	Rendimiento	Valor-Unit.	RETROCARGADOR		\$ 115.700,00	0,01	\$ 847,96	HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 290,39																Sub-Total				\$ 1.138,35	
Descripción	Tipo	Tarifa/Dia	Rendimiento	Valor-Unit.																																
RETROCARGADOR		\$ 115.700,00	0,01	\$ 847,96																																
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 290,39																																
Sub-Total				\$ 1.138,35																																
II. MATERIALES EN OBRA																																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Descripción</th> <th style="width: 10%;">Unidad</th> <th style="width: 15%;">Precio-Unit.</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;">Valor-Unit.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PAGO DEPOSITO EN ESCOMBREIRA AUTORIZADA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL</td> <td style="text-align: center;">M3</td> <td style="text-align: right;">\$ 5.417,15</td> <td style="text-align: center;">1,0</td> <td style="text-align: right;">\$ 5.417,15</td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Sub-Total</td> <td style="text-align: right;">\$ 5.417,15</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	PAGO DEPOSITO EN ESCOMBREIRA AUTORIZADA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL	M3	\$ 5.417,15	1,0	\$ 5.417,15											Sub-Total				\$ 5.417,15											
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.																																
PAGO DEPOSITO EN ESCOMBREIRA AUTORIZADA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL	M3	\$ 5.417,15	1,0	\$ 5.417,15																																
Sub-Total				\$ 5.417,15																																
III. TRANSPORTES																																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Material</th> <th style="width: 10%;">Vol. Peso ó Cant.</th> <th style="width: 15%;">Distancia</th> <th style="width: 15%;">Tarifa/Hora</th> <th style="width: 10%;">Rendimiento</th> <th style="width: 5%;">Valor-Unit.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sobrantes</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">8, Km</td> <td style="text-align: right;">\$ 57.709,00</td> <td style="text-align: center;">0,025</td> <td style="text-align: right;">\$ 11.541,80</td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Sub-Total</td> <td style="text-align: right;">\$ 11.541,80</td> </tr> </tbody> </table>	Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	Sobrantes	1	8, Km	\$ 57.709,00	0,025	\$ 11.541,80							Sub-Total					\$ 11.541,80												
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.																															
Sobrantes	1	8, Km	\$ 57.709,00	0,025	\$ 11.541,80																															
Sub-Total					\$ 11.541,80																															
IV. MANO DE OBRA																																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Trabajador</th> <th style="width: 10%;">Jornal</th> <th style="width: 15%;">Prestaciones</th> <th style="width: 15%;">Jornal Total</th> <th style="width: 10%;">Rendimiento</th> <th style="width: 5%;">Valor-Unit.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AYUDANTE (4)</td> <td style="text-align: right;">130.734,27</td> <td style="text-align: center;">171%</td> <td style="text-align: right;">\$ 223.035,74</td> <td style="text-align: center;">0,01</td> <td style="text-align: right;">\$ 1.634,62</td> </tr> <tr> <td>OFICIAL (2)</td> <td style="text-align: right;">106.341,27</td> <td style="text-align: center;">163%</td> <td style="text-align: right;">\$ 173.184,33</td> <td style="text-align: center;">0,01</td> <td style="text-align: right;">\$ 1.269,26</td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Sub-Total</td> <td style="text-align: right;">\$ 2.903,88</td> </tr> </tbody> </table>	Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	AYUDANTE (4)	130.734,27	171%	\$ 223.035,74	0,01	\$ 1.634,62	OFICIAL (2)	106.341,27	163%	\$ 173.184,33	0,01	\$ 1.269,26							Sub-Total					\$ 2.903,88						
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.																															
AYUDANTE (4)	130.734,27	171%	\$ 223.035,74	0,01	\$ 1.634,62																															
OFICIAL (2)	106.341,27	163%	\$ 173.184,33	0,01	\$ 1.269,26																															
Sub-Total					\$ 2.903,88																															
Total Costo Directo					\$ 21.001,18																															
V. COSTOS INDIRECTOS																																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Porcentaje</th> <th style="width: 5%;">Valor Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ADMINISTRACION</td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: right;">\$ 4.200,24</td> </tr> <tr> <td>IMPREVISTOS</td> <td style="text-align: center;">1%</td> <td style="text-align: right;">\$ 210,01</td> </tr> <tr> <td>UTILIDAD</td> <td style="text-align: center;">4%</td> <td style="text-align: right;">\$ 840,05</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Sub-Total</td> <td style="text-align: right;">\$ 5.250,29</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Porcentaje	Valor Total	ADMINISTRACION	20%	\$ 4.200,24	IMPREVISTOS	1%	\$ 210,01	UTILIDAD	4%	\$ 840,05	Sub-Total		\$ 5.250,29																					
Descripción	Porcentaje	Valor Total																																		
ADMINISTRACION	20%	\$ 4.200,24																																		
IMPREVISTOS	1%	\$ 210,01																																		
UTILIDAD	4%	\$ 840,05																																		
Sub-Total		\$ 5.250,29																																		
Precio unitario total aproximado al peso					\$ 26.251,00																															
 Firma proponente																																				

UNIÓN TEMPORAL JPO10



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES:
ITEM: Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion

ESPECIFICACIÓN: 1,10
UNIDAD : M3/comp

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
SALTARIN		\$ 535,736.00	0.020	\$ 10,631.13
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 832.35
Acarreo horizontal (10%MO)				\$ 832.35
Sub-Total				\$ 12,295.83

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso	Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total						\$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (4)	\$ 130,754.27	181%	\$ 236,091.76	0.02	\$ 4,685.00
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.02	\$ 3,638.50
Sub-Total					\$ 8,323.50

Total Costo Directo \$ 20,619.33

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 4,123.87
IMPREVISTOS	1%	\$ 206.19
UTILIDAD	4%	\$ 824.77
Sub-Total		\$ 5,154.83

Precio unitario total aproximado al peso \$ 25,774.00

[Firma]
Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO18



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES:
ITEM: Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico

ESPECIFICACIÓN: 1,11
UNIDAD : m3/comp

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
SALTARIN	DIA	\$ 535,736.00	0.01	\$ 7,040.73
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 1,059.57
Sub-Total				\$ 8,100.30

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
RECEBO	M3	\$ 33,310.31	1.05	\$ 34,975.82
Sub-Total				\$ 34,975.82

III. TRANSPORTES


Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Recebo	1. Kg	1		1250	\$ 1,250.00
Sub-Total					\$ 1,250.00

IV. MANO DE OBRA


Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (9)	294,197.10	181%	531,206.47	0.01	\$ 6,981.20
OFICIALAES (3)	159,511.91	172%	275,033.02	0.01	\$ 3,614.53
Sub-Total					\$ 10,595.73
Total Costo Directo					\$ 54,921.86

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 10,984.37
IMPREVISTOS	1%	\$ 549.22
UTILIDAD	4%	\$ 2,196.87
Sub-Total		\$ 13,730.47
Precio unitario total aproximado al peso		\$ 68,652.00


 Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES:
ITEM: Acarreo interno en obra 50 mts

ESPECIFICACIÓN: 1,12
UNIDAD : m3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 1,180.47
Sub-Total				\$ 1,180.47

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Sub-Total				0.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (6)	196,131.40	181%	354,137.64	0.02	\$ 7,777.76
OFICIALAES (2)	106,341.27	172%	183,355.35	0.02	\$ 4,026.95
Sub-Total					\$ 11,804.70

Total Costo Directo \$ 12,985.17

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 2,597.03
IMPREVISTOS	1%	\$ 129.85
UTILIDAD	4%	\$ 519.41
Sub-Total		\$ 3,246.29

Precio unitario total aproximado al peso \$ 16,231.00

[Firma manuscrita]
Firma proponente



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

EXCAVACIONES A MANO DE 0 A 2 MTS EN SECO:
ITEM: Excavaciones en material común

ESPECIFICACIÓN: 3,1
UNIDAD : m3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	TarifA	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 2,261.13
Sub-Total				\$ 2,261.13

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Sub-Total				0.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (9)	294,97.10	181%	531,206.47	0.03	\$ 14,897.87
OFICIALAES (3)	159,511.91	172%	275,033.02	0.03	\$ 7,713.40
Sub-Total					\$ 22,611.26

Total Costo Directo

\$ 24,872.39

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	4,974.48
IMPREVISTOS	1%	248.72
UTILIDAD	4%	994.90
Sub-Total		\$ 6,218.10

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 31,090.00

Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

EXCAVACIONES A MANO DE 0 A 2 MTS EN SECO: ESPECIFICACIÓN: 3,2
ITEM: Excavaciones en conglomerado UNIDAD : m3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 1,924.96
Sub-Total				\$ 1,924.96

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ -

III. TRANSPORTES

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


IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (8)	\$ 261,503.53	181%	\$ 472,183.53	0.04	\$ 19,807.81
OFICIALAES (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.04	\$ 7,891.64
Sub-Total					\$ 27,499.45
Total Costo Directo					\$ 29,424.41

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 5,884.88
IMPREVISTOS	1%	\$ 294.24
UTILIDAD	4%	\$ 1,176.98
Sub-Total		\$ 7,356.10

Precio unitario total aproximado al peso \$ 36,781.00


 Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

EXCAVACIONES A MAQUINA DE 0 A 2 MTS EN SECO: ESPECIFICACIÓN: 4,1
ITEM: Excavaciones en material común y Conglomerado UNIDAD : m3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
RETROCARGADOR	día	\$ 925,600.00	0.01	\$ 13,270.03
Sub-Total				\$ 13,270.03

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ -

III. TRANSPORTES

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

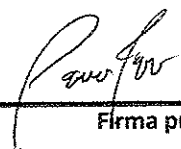
IV. MANO DE OBRA

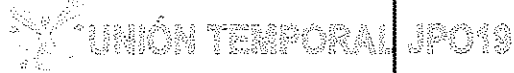
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (4)	\$ 130,754.27	181%	\$ 236,091.76	0.01	\$ 3,384.77
OFICIALAES (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.01	\$ 2,628.71
Sub-Total					\$ 6,013.48
Total Costo Directo					\$ 19,283.51

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 3,856.70
IMPREVISTOS	1%	\$ 192.84
UTILIDAD	4%	\$ 771.34
Sub-Total		\$ 4,820.88

Precio unitario total aproximado al peso \$ 24,104.00


 Firma proponente



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

EXCAVACIONES A MAQUINA DE 2 A 4 MTS EN SECO:
ITEM: Excavaciones en material común y Conglomerado

ESPECIFICACIÓN: 4,5
UNIDAD : m3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
RETROCARGADOR	DIA	\$ 925,600.00	0.0	\$ 20,878.80
UMERGIBLE 3" CON MANGUERA	DIA	\$ 51,177.00	0.02	\$ 1,154.40
Sub-Total				\$ 22,033.20

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ -

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2)	\$ 65,377.13	181%	\$ 118,045.88	0.02	\$ 2,662.77
OFICIALAES (1)	\$ 53,170.64	172%	\$ 91,677.67	0.02	\$ 2,067.98
Sub-Total					\$ 4,730.74

Total Costo Directo

\$ 26,763.94

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 5,352.79
IMPREVISTOS	1%	\$ 267.64
UTILIDAD	4%	\$ 1,070.56
Sub-Total		\$ 6,690.99

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 33,455.00

Firma proponente



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRAS DE PAVIMENTACION

ESPECIFICACIÓN: 6,1

ITEM: Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular

UNIDAD : m3/comp

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 126.65
ROCOMPACTADOR	dia	\$ 845,600.00	0.01	\$ 5,106.62
MOTONIVELADORA	dia	\$ 1,239,200.00	0.01	\$ 7,483.59
Sub-Total				\$ 12,716.87

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
BASE GRANULAR	M3	\$ 65,603.12	1.3	\$ 85,284.05
AGUA	LTS	\$ 68.00	24	\$ 1,632.00
Sub-Total				\$ 86,916.05

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
BASE GRANULAR	1.3	8	10.4	\$ 1,250.00	\$ 13,000.00
Sub-Total					\$ 13,000.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2)	\$ 65,377.13	181%	\$ 118,045.88	0.01	\$ 712.89
OFICIAL (1)	\$ 53,170.64	172%	\$ 91,677.67	0.01	\$ 553.65
Sub-Total					\$ 1,266.53

Total Costo Directo

\$ 113,899.45

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 22,779.89
IMPREVISTOS	1%	\$ 1,138.99
UTILIDAD	4%	\$ 4,555.98
Sub-Total		\$ 28,474.86

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 142,374.00

Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19

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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRAS DE PAVIMENTACION
ITEM: Cargue, suministro, extendida y compactación de sub-base granular

ESPECIFICACIÓN: 6,2
UNIDAD : m3/comp

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 126.66
ROCOMPACTADOR	dia	\$ 845,600.00	0.01	\$ 5,106.84
MOTONIVELADORA	dia	\$ 1,239,200.00	0.01	\$ 7,483.91
Sub-Total				\$ 12,717.41

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
SUB-BASE GRANULAR	M3	\$ 62,798.36	1.30	\$ 81,637.87
AGUA	LTS	\$ 68.00	20	\$ 1,360.00
Sub-Total				\$ 82,997.87

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
SUB - BASE GRANULAR	1.30	8	10.4	\$ 1,250.00	\$ 13,000.00
Sub-Total					\$ 13,000.00

IV. MANO DE OBRA


Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2)	\$ 65,377.13	181%	\$ 118,045.88	0.01	\$ 712.92
OFICIAL (1)	\$ 53,170.64	172%	\$ 91,677.67	0.01	\$ 553.67
Sub-Total					\$ 1,266.59

Total Costo Directo \$ 109,981.87

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 21,996.37
IMPREVISTOS	1%	\$ 1,099.82
UTILIDAD	4%	\$ 4,399.27
Sub-Total		\$ 27,495.47

Precio unitario total aproximado al peso \$ 137,477.00


 Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRAS DE PAVIMENTACION
ITEM: Parcheo de pavimento asfáltico - (Incluye imprimación o riego de liga, suministro, extendida y compactación de la mezcla asfáltica)

ESPECIFICACIÓN: 6,11
UNIDAD : m3/comp

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
PISTA MENOR (10%MO)				\$ 3,218.37
VIBRO-COMPACTADOR	dia	\$ 845,600.00	0.04	\$ 35,179.82
TERMINADORA ASFALTO	M3	\$ 267,434.00	0.04	\$ 11,126.16
COMPACTADOR LLANTA	dia	\$ 1,258,936.00	0.04	\$ 52,376.00
Sub-Total				\$ 101,900.35

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Riego de Liga CRR-1 (Emulsion)	m ²	\$ 4,189.04	0.10	\$ 418.90
MEZCLA ASFALTICA MDC -19 PUESTA EN SITIO	M3	\$ 827,454.60	1.0	\$ 827,454.60
Sub-Total				\$ 827,873.50

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

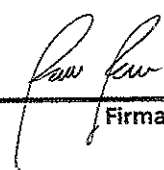
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (8)	\$ 261,508.53	181%	\$ 472,183.53	0.04	\$ 19,644.43
RASTRILLERO (2)	\$ 65,377.13	181%	\$ 118,045.88	0.04	\$ 4,911.11
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.04	\$ 7,628.20
Sub-Total					\$ 32,183.74

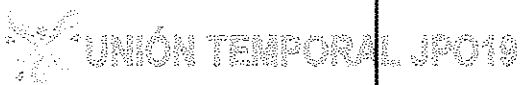
Total Costo Directo **\$ 961,957.59**

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 192,391.52
IMPREVISTOS	1%	\$ 9,619.58
UTILIDAD	4%	\$ 38,478.30
Sub-Total		\$ 240,489.40

Precio unitario total aproximado al peso **\$ 1,202,447.00**


 Firma proponente



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRAS DE PAVIMENTACION
ITEM: Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.

ESPECIFICACIÓN: 6,12
UNIDAD : m2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
BIENES MENORES (10%MO)				\$ 1,093.06
COMPRESOR	dia	\$ 672,936.00	0.03	\$ 17,536.41
Sub-Total				\$ 18,629.47

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso d Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (4)	\$ 130,754.27	181%	\$ 236,091.76	0.03	\$ 6,152.45
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.03	\$ 4,778.16
Sub-Total					\$ 10,930.61

Total Costo Directo

\$ 29,560.08

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 5,912.02
IMPREVISTOS	1%	\$ 295.60
UTILIDAD	4%	\$ 1,182.40
Sub-Total		\$ 7,390.02

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 36,950.00

Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO10

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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRAS DE PAVIMENTACION
ITEM: Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.

ESPECIFICACIÓN: 6,14
UNIDAD : m2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
PIERNA MENOR (10%MO)				\$ 792.93
COMPRESOR	día	\$ 364,887.77	0.02	\$ 8,027.53

Sub-Total \$ 8,820.46

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.

Sub-Total \$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso o Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total \$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (3)	\$ 98,055.70	181%	\$ 177,068.82	0.02	\$ 3,895.51
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.02	\$ 4,033.82

Sub-Total \$ 7,929.33


Total Costo Directo \$ 16,749.80

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 3,349.96
IMPREVISTOS	1%	\$ 167.50
UTILIDAD	4%	\$ 669.99

Sub-Total \$ 4,187.45

Precio unitario total aproximado al peso \$ 20,937.00


Firma proponente



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRAS DE PAVIMENTACION
ITEM: Corte de Pavimento Flexible con Cortadora

ESPECIFICACIÓN: 6,19
UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
Cortadora de pavimento con disco	M	\$ 5,959.00	1.0	\$ 5,959.00
BIENTA MENOR (10%MO)				\$ 590.19
Sub-Total				\$ 6,549.19

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
AGUA	LT	\$ 68.00	1.0	\$ 68.00
Sub-Total				\$ 68.00

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (6)	\$ 196,131.40	181%	\$ 354,137.64	0.01	\$ 3,888.55
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.01	\$ 2,013.30
Sub-Total					\$ 5,901.85

Total Costo Directo \$ 12,519.04

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 2,503.81
IMPREVISTOS	1%	\$ 125.19
UTILIDAD	4%	\$ 500.76
Sub-Total		\$ 3,129.76

Precio unitario total aproximado al peso \$ 15,649.00


 Firma proponente



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRAS DE PAVIMENTACION
ITEM: Rotura de Pavimento Rígido

ESPECIFICACIÓN: 6,22
UNIDAD : m3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
COMPRESOR	día	\$ 672,936.00	0.1	\$ 58,548.88
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				\$ 4,676.46
Sub-Total				\$ 63,225.35

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ -

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (6)	\$ 196,131.40	181%	\$ 354,137.64	0.09	\$ 30,811.79
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.09	\$ 15,952.86
Sub-Total					\$ 46,764.65

Total Costo Directo

\$ 109,989.99

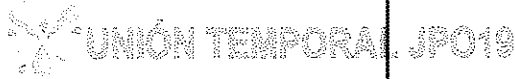
V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 21,998.00
IMPREVISTOS	1%	\$ 1,099.90
UTILIDAD	4%	\$ 4,399.60
Sub-Total		\$ 27,497.50

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 137,487.00

Firma proponente



IBAGÜE
VIEIRA

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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA NTC 3722-1 Y NTC 4764 (100% DE HERMETICIDAD)

ESPECIFICACIÓN: 15,1,1

ITEM: De Diametro 6"

UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
SIERRA MENOR (10%MO)				\$ 1,255.92
Sub-Total				\$ 1,255.92

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TUBERÍA PVC SANITARIA DE 6"	ML	\$ 31,810.72	1.0	\$ 31,810.72
Sub-Total				\$ 31,810.72

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
TRANSPORTE					
Sub-Total					\$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (4)	\$ 130,754.27	181%	\$ 236,091.76	0.03	\$ 7,069.15
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.03	\$ 5,490.09
Sub-Total					\$ 12,559.24

Total Costo Directo

\$ 45,625.88

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 9,125.18
IMPREVISTOS	1%	\$ 456.26
UTILIDAD	4%	\$ 1,825.04
Sub-Total		\$ 11,406.47

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 57,032.00

Firma proponente



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA NTC 3722-1 Y NTC 4764 (100% DE HERMETICIDAD)
ITEM: De Diametro 8" ESPECIFICACIÓN: 15,1,2
UNIDAD : ML

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
MAQUINARIA MENOR (10%MO)				\$ 1,883.76
Sub-Total				\$ 1,883.76

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TUBERÍA PVC SANITARIA DE 8"	ML	\$ 43,400.28	1.00	\$ 43,400.28
Sub-Total				\$ 43,400.28

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
TRANSPORTE					
Sub-Total					\$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (4)	\$ 130,754.27	181%	\$ 236,091.76	0.04	\$ 10,603.02
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.04	\$ 8,234.60
Sub-Total					\$ 18,837.62

Total Costo Directo

\$ 64,121.66

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 12,824.33
IMPREVISTOS	1%	\$ 641.22
UTILIDAD	4%	\$ 2,564.87
Sub-Total		\$ 16,030.41

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 80,152.00

Firma proponente



UNIÓN TEMPORAL JPO19

IBAL
ASOCIACIÓN VINCULADA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOIRAGUÈ
VIBRAEMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO
IBAL S.A E.S.P OFICIAL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA NTC 3722-1 Y NTC 4764 (100% DE
HERMETICIDAD)

ESPECIFICACIÓN: 15,1,3

ITEM: De Diametro 10"

UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
MAQUINARIA MENOR (10%MO)				\$ 2,009.30
Sub-Total				\$ 2,009.30

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TUBERÍA PVC SANITARIA DE 10"	ML	\$ 63,450.33	1.00	\$ 63,450.33
Sub-Total				\$ 63,450.33

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
TRANSPORTE					
Sub-Total					\$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (4)	\$ 130,754.27	181%	\$ 236,091.76	0.05	\$ 11,309.61
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.05	\$ 8,783.36
Sub-Total					\$ 20,092.97

Total Costo Directo

\$ 85,552.60

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 17,110.52
IMPREVISTOS	1%	\$ 855.53
UTILIDAD	4%	\$ 3,422.10
Sub-Total		\$ 21,388.15

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 106,941.00

Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA NTC 3722-1 Y NTC 4764 (100% DE HERMETICIDAD)
ITEM: De Diametro 12" ESPECIFICACIÓN: 16,1,3
UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
MAQUINARIA MENOR (10%MO)				\$ 2,503.92
Sub-Total				\$ 2,503.92

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TUBERÍA PVC SANITARIA DE 12"	ML	\$ 93,813.33	1.0	\$ 93,813.33
Sub-Total				\$ 93,813.33

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
TRANSPORTE					
Sub-Total					\$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (4)	\$ 130,794.27	181%	\$ 236,091.76	0.06	\$ 14,093.69
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.06	\$ 10,945.54
Sub-Total					\$ 25,039.23

Total Costo Directo

\$ 121,356.49



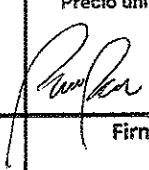
V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 24,271.30
IMPREVISTOS	1%	\$ 1,213.56
UTILIDAD	4%	\$ 4,854.26
Sub-Total		\$ 30,339.12

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 151,696.00

Firma proponente

					
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A.E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION (DIAMETRO 1.20 Mts) ESPECIFICACIÓN: 19,1,8					
ITEM: Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI UNIDAD : und					
I. EQUIPO					
Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
SIEMTA MENOR (10%MO)				\$ 12,056.05	
Sub-Total				\$ 12,056.05	
II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO SIMPLE DE 2500 PSI	M3	\$ 281,533.24	0.096	\$ 27,027.19	
CONCRETO SIMPLE DE 3000 PSI	M3	\$ 304,127.50	0.024	\$ 7,299.06	
ACERO A:60	KG	\$ 2,927.00	3.2	\$ 9,366.40	
LADRILLO TOLETE COMUN	UND	\$ 540.00	135	\$ 72,900.00	
MORTERO 1:3	M3	\$ 322,433.30	0.060	\$ 19,346.00	
ANGULO DE 2" X 1/8"	M	\$ 8,266.67	5.60	\$ 46,293.33	
Sub-Total				\$ 182,231.98	
III. TRANSPORTES					
Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total				\$ -	
IV. MANO DE OBRA					
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (12)	\$ 392,262.80	181%	\$ 708,275.29	0.14	\$ 95,768.40
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.14	\$ 24,792.12
Sub-Total				\$ 120,560.52	
Total Costo Directo				\$ 314,848.56	
V. COSTOS INDIRECTOS					
Descripción		Porcentaje	Valor Total		
ADMINISTRACION		20%	\$ 62,969.71		
IMPREVISTOS		1%	\$ 3,148.49		
UTILIDAD		4%	\$ 12,593.94		
Sub-Total				\$ 78,712.14	
Precio unitario total aproximado al peso				\$ 393,561.00	
 Firma proponente					



UNIÓN TEMPORAL JPO19



IBAL
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
EN INGENIERÍA Y ALCANTARILLADO



Ibagué



Ibagué
VIGRA

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
---	--------------------------------------

ITEM: Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	ESPECIFICACIÓN: 20,1 UNIDAD : ml
---	-------------------------------------

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%mo)				\$ 815.14
Sub-Total				\$ 815.14

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
GUADUA	UND	\$ 9,833.33	0.30	\$ 2,950.00
POLISOMBRA	M	\$ 1,583.33	1.00	\$ 1,583.33
Sub-Total				\$ 4,533.33


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

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (9)	\$ 294,197.10	181%	\$ 531,206.47	0.01	\$ 5,370.74
OFICIAL (3)	\$ 159,511.91	172%	\$ 275,033.02	0.01	\$ 2,780.71
Sub-Total					\$ 8,151.44

Total Costo Directo	\$ 13,499.92
----------------------------	--------------

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 2,699.98
IMPREVISTOS	1%	\$ 135.00
UTILIDAD	4%	\$ 540.00
Sub-Total		\$ 3,374.98

Precio unitario total aproximado al peso	\$ 16,875.00
---	--------------



 Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19

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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Suministro e Instalación Lecho en Arena para Tubería

ESPECIFICACIÓN: 20,4
UNIDAD : m3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
SIEMTA MENOR (10%MO)				\$ 944.33
Sub-Total				\$ 944.33

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
ARENA	M3	51,567	1.05	\$ 54,145.00
Sub-Total				\$ 54,145.00

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA


Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (4)	\$ 130,754.27	181%	\$ 236,091.76	0.02	\$ 5,315.27
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.02	\$ 4,127.99
Sub-Total					\$ 9,443.26

Total Costo Directo \$ 64,532.59

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 12,906.52
IMPREVISTOS	1%	\$ 645.33
UTILIDAD	4%	\$ 2,581.30
Sub-Total		\$ 16,133.15

Precio unitario total aproximado al peso \$ 80,666.00


 Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19



IBAGÜE VIBRA

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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

(OTROS)

ITEM: Señales provisional móvil para obra tipo trípode incluye tablero

ESPECIFICACIÓN: 20,52
UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%mo)				\$ 885.36
Sub-Total				\$ 885.36

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Señal Preventiva Portátil Tablero y Trípode	und	\$ 205,610.00	1	\$ 205,610.00
Sub-Total				\$ 205,610.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Transporte 5% Materiales					\$ 10,280.50
Sub-Total					\$ 10,280.50

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (4)	\$ 130,744.27	181%	\$ 236,091.76	0.02	\$ 4,983.39
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.02	\$ 3,870.23
Sub-Total					\$ 8,853.62

Total Costo Directo

\$ 225,629.48

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 45,125.90
IMPREVISTOS	1%	\$ 2,256.29
UTILIDAD	4%	\$ 9,025.18
Sub-Total		\$ 56,407.37

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 282,037.00

Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia

ESPECIFICACIÓN: 20,6
UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
PISTA MENOR (10%MO)				\$ 1,883.74
Sub-Total				\$ 1,883.74

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
KIT SILLA YEE 8x6" PVC	UND	\$ 126,352.33	1.0	\$ 126,352.33
LIMPIADOR PVC 12 ONZAS	UND	\$ 15,181.00	0.09	\$ 1,366.29
Lubricante	LB	\$ 20,656.00	0.028	\$ 578.37
Sub-Total				\$ 128,296.99

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA


Trabajador	Jorna	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (4)	\$ 130,754.27	181%	\$ 236,091.76	0.04	\$ 10,602.89
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.04	\$ 8,234.49
Sub-Total					\$ 18,837.38

Total Costo Directo \$ 149,018.11

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 29,803.62
IMPREVISTOS	1%	\$ 1,490.18
UTILIDAD	4%	\$ 5,960.72
Sub-Total		\$ 37,254.53

Precio unitario total aproximado al peso \$ 186,273.00


Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19

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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION (OTROS) ESPECIFICACIÓN: 20,8
ITEM: Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 12"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho Y Adherencia UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
MENTA MENOR (10%MO)				\$ 6,448.51
Sub-Total				\$ 6,448.51

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
KIT SILLA YEE 12x6" PVC	UND	\$ 214,772.33	1.0	\$ 214,772.33
LIMPIADOR PVC 12 ONZAS	UND	\$ 15,181.00	0.09	\$ 1,366.29
Lubricante	LB	\$ 20,656.00	0.032	\$ 660.99
Sub-Total				\$ 216,799.62

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA


Trabajador	Jorna	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTES (6)	\$ 196,13	1.40	181%	\$ 354,137.64	0.12	\$ 42,487.28
OFICIAL (2)	\$ 106,34	1.27	172%	\$ 183,355.35	0.12	\$ 21,997.86
Sub-Total					\$ 64,485.13	

Total Costo Directo \$ 287,733.26

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 57,546.65
IMPREVISTOS	1%	\$ 2,877.33
UTILIDAD	4%	\$ 11,509.33
Sub-Total		\$ 71,933.32

Precio unitario total aproximado al peso \$ 359,667.00


 Firma proponente



UNIÓN TEMPORAL JPO19



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"

ESPECIFICACIÓN: 20,43
UNIDAD : glb

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
MAQUINARIA MENOR (10%MO)				\$ 15,858.66
Sub-Total				\$ 15,858.66

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
UTILIZACION DE MOTOBOMBA	DIA	\$ 51,177.00	1.0	\$ 51,177.00
BOLSACRETO	GLB	\$ 254,293.15	1.00	\$ 254,293.15
ATRAQUES	GLB	\$ 60,000.00	1.0	\$ 60,000.00
Sub-Total				\$ 365,470.15

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (3)	\$ 98,065.70	181%	\$ 177,068.82	0.44	\$ 77,910.28
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.44	\$ 80,676.35
Sub-Total					\$ 158,586.63

Total Costo Directo

\$ 539,915.45

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 107,983.09
IMPREVISTOS	1%	\$ 5,399.15
UTILIDAD	4%	\$ 21,596.62
Sub-Total		\$ 134,978.86

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 674,894.00

Firma proponente

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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: Entibado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros

ESPECIFICACIÓN: 20,5

UNIDAD : m2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
PIERNA MENOR (10%MO)				\$ 368.53
TROEXCAVADORA	dia	925,600	0.02	\$ 16,264.78
Sub-Total				\$ 16,633.31

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TABLERO METALICO	M ²	\$ 165,000.00	0.1	\$ 8,662.50
GATO METALICO	UN	\$ 30,900.00	0.22	\$ 6,798.00
TABLA BURRA ORDINARIA DE 25 cms	ML	\$ 4,666.67	0.40	\$ 1,866.67
Sub-Total				\$ 17,327.17

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	\$ 65,377.13	181%	\$ 118,045.88	0.02	\$ 2,074.32
OFICIAL (1)	\$ 53,170.64	172%	\$ 91,677.67	0.02	\$ 1,610.97
Sub-Total					\$ 3,685.29

Total Costo Directo

\$ 37,645.77

V. COSTOS INDIRECTOS


Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 7,529.15
IMPREVISTOS	1%	\$ 376.46
UTILIDAD	4%	\$ 1,505.83
Sub-Total		\$ 9,411.44

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 47,057.00

Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS
ITEM: Suministro e instalacion de registro de incorporacion 1/2" Bronce

ESPECIFICACIÓN: 22.1
UNIDAD : Und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
BIENTA MENOR (10%MO)				\$ 794.18
Sub-Total				\$ 794.18

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
REGISTRO DE INCORPORACION 1/2" BRONCE	UND	\$ 27,769.00	1.0	\$ 27,769.00
SOLDADURA	UND	\$ 17,453.73	0.01	\$ 139.63
LIMPIADOR	UND	\$ 15,181.00	0.01	\$ 121.45
CINTA DE TEFLON	UND	\$ 7,726.27	0.02	\$ 161.00
Sub-Total				\$ 28,191.08

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso	Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total						\$ -

IV. MANO DE OBRA


Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.01	\$ 2,709.21
AYUDANTE (6)	\$ 196,131.40	181%	\$ 354,137.64	0.01	\$ 5,232.64
Sub-Total					\$ 7,941.84

Total Costo Directo \$ 36,927.10

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 7,385.42
IMPREVISTOS	1%	\$ 369.27
UTILIDAD	4%	\$ 1,477.08
Sub-Total		\$ 9,231.78

Precio unitario total aproximado al peso \$ 46,159.00


 Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS
ITEM: Suministro e Instalación de union PF 12"

ESPECIFICACIÓN: 22.3
UNIDAD : Und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
BIEN MIENTA MENOR (10%MO)				\$ 794.21
Sub-Total				\$ 794.21

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
UNION P.F DE 1/2"	UND	\$ 4,357.00	1.0	\$ 4,357.00
SOLDADURA	UND	\$ 17,453.73	0.01	\$ 139.63
LIMPIADOR	UND	\$ 15,181.00	0.01	\$ 121.45
CINTA DE TEFLON	UND	\$ 7,726.27	0.02	\$ 161.00
Sub-Total				\$ 4,779.08

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso o Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total					\$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	181%	\$ 192,011.32	0.01	\$ 2,876.31
AYUDANTE (6)	\$ 196,131.40	172%	\$ 338,172.94	0.01	\$ 5,065.79
Sub-Total					\$ 7,942.10

Total Costo Directo

\$ 13,515.38

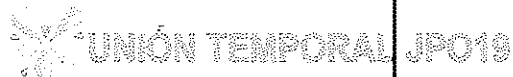
V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 2,703.08
IMPREVISTOS	1%	\$ 135.15
UTILIDAD	4%	\$ 540.62
Sub-Total		\$ 3,378.85

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 16,894.00

Firma proponente



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS

ESPECIFICACIÓN: 22,11

ITEM: Suministro e Instalacion Llave de Paso PVC 1/2" de Bola

UNIDAD : Und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
SIERRA MENOR (10%MO)				\$ 794.21

Sub-Total \$ 794.21

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	und	\$ 4,573.00	1.0	\$ 4,573.00
LIMPIADOR REMOVEDOR PVC 1/4 GAL	UND	\$ 15,181.00	0.03	\$ 400.00
SOLDADURA LIQUIDA PARA PVC 1/4 GAL	UND	\$ 17,453.73	0.05	\$ 918.68
ADAPTADOR PVC MACHO DE 1/2" PRESION	UND	\$ 407.67	2.00	\$ 815.33
CINTA DE TEFLON	UND	\$ 7,726.27	0.02	\$ 161.00

Sub-Total \$ 6,868.01

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total \$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	172%	\$ 183,355.35	0.02	\$ 3,471.76
AYUDANTE (4)	\$ 130,754.27	181%	\$ 236,091.76	0.02	\$ 4,470.30

Sub-Total \$ 7,942.06

Total Costo Directo

\$ 15,604.28

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 3,120.86
IMPREVISTOS	1%	\$ 156.04
UTILIDAD	4%	\$ 624.17

Sub-Total \$ 3,901.07

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 19,505.00

[Handwritten Signature]

Firma proponente

UNIÓN TEMPORAL JPO19



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS

ESPECIFICACIÓN: 22.17

ITEM: Suministro e instalación Tubería Acometida Domiciliaria pf+uad Polietileno 1/2"

UNIDAD : m

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
PISTONETA MENOR (10%MO)				\$ 278.22
Sub-Total				\$ 278.22

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
MANGUERA P.F 1/2"		2,295	1.00	\$ 2,295.09
Sub-Total				\$ 2,295.09

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (6)	\$ 196,131.40	181%	\$ 354,137.64	0.01	\$ 1,833.09
OFICIAL (2)	\$ 106,351.27	172%	\$ 183,355.35	0.01	\$ 949.08
Sub-Total					\$ 2,782.17

Total Costo Directo

\$ 5,355.48

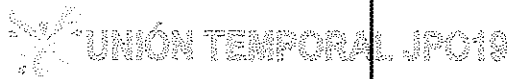
V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 1,071.10
IMPREVISTOS	1%	\$ 53.55
UTILIDAD	4%	\$ 214.22
Sub-Total		\$ 1,338.87

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 6,694.00

Firma proponente



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS

ESPECIFICACIÓN: 22.19

ITEM: SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLAR DE DERIVACION EN PVC DE 3"X1/2"

UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
PISTA MENOR (10%MO)				\$ 2,098.22
Sub-Total				\$ 2,098.22

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
COLLAR DE DERIVACION EN PVC 3X1/2"	UND	11,790	1.0	\$ 11,790.00
Sub-Total				\$ 11,790.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso	Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
Sub-Total						\$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (2)	\$ 106,341.27	163%	\$ 173,533.72	0.05	\$ 8,886.89
AYUDANTES (4)	\$ 130,754.27	181%	\$ 236,091.76	0.05	\$ 12,093.29
Sub-Total					\$ 20,982.18

Total Costo Directo

\$ 34,870.40

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 6,974.08
IMPREVISTOS	1%	\$ 348.70
UTILIDAD	4%	\$ 1,394.82
Sub-Total		\$ 8,717.60

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 43,588.00

Firma proponente



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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC PRESION RDE 21 (DE 0 A 2 MTS)
ITEM: De Diámetro 3"

ESPECIFICACIÓN: 24,1,2
UNIDAD : m

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
SIEMPRE MENOR (10%MO)				\$ 1,168.51

Sub-Total \$ 1,168.51

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TUBERIA PVC PRESION DE 3" RDE21	ML	\$ 22,397.00	1.0	\$ 22,397.00
ACCESORIOS PVC PRESIÓN (% Tubería)	5%Tub	\$ 1,119.85	1.0	\$ 1,119.85
SOLDADURA	UND	\$ 17,453.73	0.008	\$ 139.63
LIMPIADOR	UND	\$ 15,181.00	0.008	\$ 121.45

Sub-Total \$ 23,777.93

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total \$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (3)	\$ 159,511.91	172%	\$ 275,033.02	0.01	\$ 3,986.14
AYUDANTE (9)	\$ 294,197.10	181%	\$ 531,206.47	0.01	\$ 7,698.94

Sub-Total \$ 11,685.07

Total Costo Directo

\$ 36,631.51

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	20%	\$ 7,326.30
IMPREVISTOS	1%	\$ 366.32
UTILIDAD	4%	\$ 1,465.26

Sub-Total \$ 9,157.88

Precio unitario total aproximado al peso

\$ 45,789.00

Firma proponente



UNIÓN TEMPORAL JPO19

**PROGRAMACIÓN DE
OBRA**



UNIÓN TEMPORAL JPO19

CUADRO DE RENDIMIENTOS

UNIÓN TEMPORAL JPO19

CUADROS DE RENDIMIENTOS

Tarea	Item	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR TOTAL	EQUIPAMIENTO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	No. DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL
7	1.7	Cargos y fletos de sobrecargas hasta 3 Kms a Máquina	m3/comp	1684	\$ 25.208	\$ 44.216.472	RETROCARGADOR AYUDANTE (3) OFICIAL (2)	6	0.001 0.001 0.001	0.007 0.007 0.007	11.70	1.00	11.70	12.00
		SUB TOTAL				\$ 44.216.472								
8	20.4	Suministro e instalación Lleno en Arena para Tuberia	m3	140	\$ 80.666	\$ 11.293.340	AYUDANTES (4) OFICIAL (2)	6	0.003 0.003	0.024 0.024	3.22	2.00	1.61	2.00
		SUB TOTAL				\$ 11.293.340								
9	24.1.2	Ds Diámetro 3"	m	1094	\$ 45.789	\$ 50.093.166	OFICIAL (3) AYUDANTE (9)	12	0.002 0.002	0.024 0.024	15.33	1.80	15.33	15.00
		SUB TOTAL				\$ 50.093.166								
10	1.10	Lleno compactado con material del sitio, previamente de la excavación	m3/comp	140.00	\$ 25.774	\$ 3.608.350	SALTARIN Ayudante horizontal (10PROMO) AYUDANTE (4) OFICIAL (2)	6	0.003 0.003 0.003 0.003	0.020 0.020 0.020 0.020	2.80	1.00	2.80	3.00
		SUB TOTAL				\$ 3.608.350								
11	22.19	Suministro e Instalación de Cables de Fibra óptica en PVC de 3" X 1/2"	Und	200.00	\$ 43.595	\$ 8.717.600	OFICIAL (2) AYUDANTES (4)	6	0.008 0.008	0.051 0.051	10.20	1.00	10.20	10.00
		SUB TOTAL				\$ 8.717.600								
12	1.11	Suministro de Relleno en zanja compactado en 15 Cms. Relleno necesario	m3/comp	1208.00	\$ 68.632	\$ 82.931.616	SALTARIN AYUDANTE (9) OFICIALES (3)	12	0.002 0.002 0.002	0.013 0.013 0.013	15.70	2.00	7.85	8.00
		SUB TOTAL				\$ 82.931.616								

CUADROS DE RENDIMIENTOS

Tarea	Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VR. UNITARIO		VR. TOTAL	EQUIPAMIENTO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO		RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	No. DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL
					VR. UNITARIO	VR. UNITARIO				RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA					
13	22.17	Suministro e instalación de tubería de cobre de 1/2" para el sistema de agua fría.	m	1850.00	\$ 6.594	\$	12,437,482	AYUDANTE (6) OFICIAL (2)	6	0.001 0.001	0.005 0.005	9.20	9.20	1.00	9.20	9.00
		SUB TOTAL				\$	12,437,482									
14	1.1	Localización y replanteo topográfico	m	717.00	\$ 5.166	\$	3,681,002	ESTACION TOPOGRAFICA (2) CADENERO (2)	4	0.001 0.001	0.006 0.006	4.30	4.30	1.00	4.30	4.00
		SUB TOTAL				\$	3,681,002									
15	20.1	Señalización en Chispa C-3 hits y Polibombas de 1/2-2mts	ml	932	\$ 16.375	\$	15,277,500	AYUDANTES (6) OFICIAL (2)	12	0.001 0.001	0.030 0.030	3.32	3.32	2.00	4.66	5.00
	20.52	Señales provisionales movibles para obra tipo tipo de tablero	und	8	\$ 262,007	\$	2,096,333	AYUDANTES (4) OFICIAL (2)	6	0.003 0.003	0.021 0.021	0.19	0.19	2.00	0.09	1.00
		SUB TOTAL				\$	18,265,833									
16	22.1	Suministro e instalación de registro de incorporación 1/2" Bronce	Und	200	\$ 46.189	\$	9,237,800	OFICIAL (2) AYUDANTE (6)	8	0.002 0.002	0.015 0.015	3.00	3.00	1.00	3.00	3.00
	22.3	Suministro e instalación de Union PE 1/2"	Und	200	\$ 16.894	\$	3,378,800	OFICIAL (2) AYUDANTE (6)	8	0.002 0.002	0.015 0.015	3.00	3.00	1.00	3.00	3.00
	22.11	Suministro e instalación de Bata de Paso PVC 1/2" de Bata	Und	200	\$ 19.595	\$	3,901,000	OFICIAL (2) AYUDANTE (4)	6	0.002 0.002	0.019 0.019	3.80	3.80	1.00	3.80	4.00
		SUB TOTAL				\$	16,517,600									
Tarea	Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VR. UNITARIO	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	EQUIPAMIENTO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	RENDIMIENTO TOTAL	No. DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL

UNIÓN TEMPORAL JPO13

CUADROS DE RENDIMIENTOS

Tarea	Item	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR TOTAL	EQUIPAMIENTO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	No. DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACION REAL
17	6.19	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	m ²	914.03	\$ 16.348	\$ 14,903,186	Cortadora de pavimento con disco AYUDANTES (6) OFICIAL (2)	8	0.001 0.001 0.001	0.011 0.011 0.011	10.06	1.00	10.06	10.00
		SUB TOTAL			\$	\$ 14,903,186					I.O. T.P.	9.00 11.00	T.M T.E	10.00 10.00
18	6.20	Corte de Pavimento Rigido con Cortadora	m ²	234.03	\$ 19.240	\$ 4,266,564	Cortadora de pavimento con disco AYUDANTES (6) OFICIAL (2)	8	0.002 0.002 0.002	0.014 0.014 0.014	3.23	1.00	3.23	3.00
		SUB TOTAL			\$	\$ 4,266,564					I.O. T.P.	2.00 4.00	T.M T.E	3.00 3.00
19	6.22	Retiro de Pavimento Rigido	m ³	12.00	\$ 137.487	\$ 1,649,844	COMPROBOS AYUDANTES (6) OFICIAL (2)	8	0.011 0.011 0.011	0.027 0.027 0.027	1.04	1.00	1.04	1.00
		SUB TOTAL			\$	\$ 1,649,844					I.O. T.P.	1.00 2.00	T.M T.E	1.00 1.00
20	3.1	Excavaciones en material común	m ³	52	\$ 31.090	\$ 1,616,680	AYUDANTE (9) OFICIALES (3)	12	0.004 0.004	0.039 0.039	1.56	1.00	1.56	2.00
	3.7	Excavaciones en material común	m ³	1	\$ 51.817	\$ 51,817	AYUDANTE (4) OFICIALES (2)	6	0.011 0.011	0.051 0.051	0.09	1.00	0.09	1.00
		SUB TOTAL			\$	\$ 1,668,497					I.O. T.P.	2.00 3.00	T.M T.E	3.00 3.00
21	6.14	Retiro pavimento flexible E= 6.10 m.	m ²	211.09	\$ 20.937	\$ 4,417,707	COMPRESOR AYUDANTE (3) OFICIAL (2)	6	0.003 0.003 0.003	0.022 0.022 0.022	4.64	1.00	4.64	5.00
		SUB TOTAL			\$	\$ 4,417,707					I.O. T.P.	4.00 6.00	T.M T.E	5.00 5.00
22	20.50	Enbete Tipo 3 (Hartido) Con Taleros	m ²	110.00	\$ 47.567	\$ 5,176,270	RETROEXCAVADORA AYUDANTES (2) OFICIAL (1)	3	0.002 0.002 0.002	0.018 0.018 0.018	1.56	1.00	1.56	2.00
		SUB TOTAL			\$	\$ 5,176,270					I.O.	1.00	T.M	2.00

CUADROS DE RENDIMIENTOS

UNIÓN TEMPORAL IPO18

Tarea	Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR TOTAL	EQUIPAMIENTO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL T.P.	No. DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA T.E.	DURACION REAL
23		SUB TOTAL			\$ 5,176,270									
	19.1.6	Caja de manzanera con 100 Onlis en Lucho, control de 2000 PSI y tapa reforzada en concreto de 30 CMLES.	und	60.00	\$ 93,581	\$ 27,165,709		14	0.017 0.017	0.33 0.33	3.32	1.00	9.32	9.00
		SUB TOTAL			\$ 27,165,709									
24	20.43	Mazo de Ayres Con Diámetros de 8" a 12"	gb	3.00	\$ 674,351	\$ 5,399,152		6	0.053 0.055	0.32 0.32	3.52	1.00	3.52	4.00
		SUB TOTAL			\$ 5,399,152									
26	3.2	Excavaciones en conglomerado	m3	203	\$ 36,781	\$ 7,650,448		10	0.005 0.005	0.32 0.32	8.74	1.00	8.74	9.00
	3.6	Excavaciones en conglomerado	m3	6	\$ 56,963	\$ 335,778		6	0.012 0.012	0.09 0.09	0.58	1.00	0.58	1.00
		SUB TOTAL			\$ 7,986,226									
27	4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	396	\$ 24,104	\$ 8,545,184	RETRO-CARGADOR AYUDANTE (1) OFICIALES (2)	6	0.002 0.002	0.04 0.04	5.54	1.00	5.54	6.00
	4.5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	137	\$ 33,455	\$ 4,583,335	RETRO-CARGADOR AYUDANTE (1) OFICIALES (2)	3	0.003 0.003	0.03 0.03	3.15	1.00	3.15	3.00
		SUB TOTAL			\$ 14,128,519									
	1.7	Cargas y Retiro de escombros hasta 6 mts de altura	M3comp	868.00	\$ 26,256	\$ 22,791,544	RETRO-CARGADOR AYUDANTE (1) OFICIAL (2)	6	0.001 0.001	0.07 0.07	6.09	1.00	6.08	6.00
		SUB TOTAL			\$ 22,817,800									

UNIÓN TEMPORAL JP019

CUADROS DE RENDIMIENTOS

Tarea	Inicio	Item	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL	EQUIPAMIENTO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	DURACION CALCULADA	DURACION REAL
			SUB TOTAL			\$ 46,488,732							
35		6.2	Carga, suministro, extendido y compactación de sub-base granular	m ² comp	105.00	\$ 137,477	\$ 14,817,516	VIBROCOMPACTADOR MOTONIVELADORA AYUDANTE (2) OFICIAL (1)	3	0.001 0.001 0.001 0.001	0.005 0.005 0.005 0.005	0.65 1.00 2.00 1.00	1.00 1.00 1.00 1.00
			SUB TOTAL			\$ 14,817,516							1.00 0.17
37		6.1	Carga, suministro, extendido y compactación de base granular	m ² comp	60.00	\$ 142,374	\$ 11,345,220	VIBROCOMPACTADOR MOTONIVELADORA AYUDANTE (2) OFICIAL (1)	3	0.001 0.001 0.001 0.001	0.005 0.005 0.005 0.005	0.46 1.00 2.00 1.00	1.60 2.00 2.00 2.00
			SUB TOTAL			\$ 11,345,220							2.00 0.33
38		6.8	Construcción placa en concreto S20 (p.s.), e=0.15 m.	m ²	13.00	\$ 142,861	\$ 1,857,193	FORMALETA METALICA VIBRADOR GASOLINA MEZCLADORA DE CONCRETO (1 BULTO) AYUDANTES (6) OFICIAL (3)	12	0.008 0.008 0.005 0.005 0.005	0.053 0.053 0.053 0.053 0.053	0.65 1.00 2.00 2.00 1.00	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
			SUB TOTAL			\$ 1,857,193							1.00 0.17
39		8.11	Pavimento de pavimento estriado - fideiye (mezclación o leño de liga, suministro, extendido y compactación de la mezcla asfáltica)	m ² comp	33.00	\$ 1,202,447	\$ 39,680,751	VIBROCOMPACTADOR TERMINADORA ASFALTO COMPACTADOR LLANTA AYUDANTES (6) GASTRILLERO (2) OFICIAL (2)	12	0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	0.005 0.005 0.005 0.005 0.005	0.20 1.00 2.00 1.00 1.00	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
			SUB TOTAL			\$ 39,680,751							1.00 0.17

PIEDAD PINZONCORTES
R.F. UNION TEMPORAL JP019



UNIÓN TEMPORAL JP019

DIAGRAMA CPM-PERT



UNIÓN TEMPORAL JPO19

VARIACIONES

Cra 1 No. 7-97 Oficina 201
pjocino@hotmail.com
Ibagué-Tolima

UNIÓN TEMPORAL JPO19

VARIACIONES

ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	HT	DESV.TIPICA	VARIACION	R.C.P
INICIO	0	0	0	0	0		0,00	1
Localización y replanteo Topografico	1	2	3	2	0		0,11	2
Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	10	11	11	11	0		0,06	3
Señales provisional móvil para obra tipo tripode incluye tablero	11	12	13	12	0		0,11	5
Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	16	22	27	22	0		0,61	6
Excavaciones en material común	11	12	13	12	0		0,11	7
Excavaciones en material común y Conglomerado	1	2	3	2	0		0,11	8
Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Maquina	14	15	16	15	0		0,11	9
Suministro e Instalación Lecho en Arena para Tubería De Diámetro 3"	2	3	4	3	0		0,11	10
Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	7	8	9	8	0		0,11	12
Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Crms. Medio mecánico	3	4	5	4	0		0,11	14
Localización y replanteo Topografico	5	6	6	6	0		0,06	15
Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	9	10	11	10	0		0,11	17
Señales provisional móvil para obra tipo tripode incluye tablero	2	3	4	3	0		0,11	21
Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	1	2	3	2	0	1,73	0,11	24
Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	9	10	10	10	0		0,06	25
Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	6	8	9	8	0		0,17	26
Excavaciones en conglomerado	1	1	2	1	0		0,06	28
Excavaciones en conglomerado								
Excavaciones en material común y Conglomerado								
Excavaciones en material común y Conglomerado								
Suministro e Instalación Lecho en Grava para Cama de Tubería D= 1/2 a 3/4								

UNIÓN TEMPORAL JPO19

VARIACIONES

ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	HT	DES.TÍPICA	VARIACION	R.C.P
De Diámetro 12"	4	5	6	5	0		0,11	29
De Diámetro 10"	8	9	10	9	0		0,11	31
De Diámetro 8"	8	9	10	9	0		0,11	32
De Diámetro 6"	7	8	9	8	0		0,11	33
Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	8	9	10	9	0		0,11	35
Cargue, suministro, extendida y compactación de sub-base granular	1	1	2	1	0		0,06	36
Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular	1	1	2	1	0		0,06	37
Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. e= 0,15 m.	1	1	2	1	0		0,06	38
Parcheo de pavimento asfáltico - (Incluye imprimación o riego de liga, suministro, extendida y compactación de la mezcla asfáltica)	1	1	2	1	0		0,06	39
FIN	0	0	0	0	0		0,00	40
LIMITE PERMITIDO VARIACION							0,75	
MAXIMO USADO							0,61	
PROMEDIO USADO							0,09	

R.C.P. Ruta Crítica de proyecto



PIEDAD PIÑON CORTÉS
R.P. UNIÓN TEMPORAL JPO19



UNIÓN TEMPORAL JPO19

COMPROBACION DEL PLAZO PROPUESTO

Cra 1 No. 7-97 Oficina 201
picoins@hotmail.com
Ibagué-Tolima

UNIÓN TEMPORAL JPO19

PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON EL PLAZO PROPUESTO-COMPROBACION DEL PLAZO PROPUESTO

PLAZO CALCULADO DE LA RED		180									VARIANZA	DESV. ESTANDAR
ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	VARIACION							
INICIO	0	0	0	0	0,00							0,00
Localización y replanteo Topografico	1	2	3	2	0,11							0,33
Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	10	11	11	11	0,06							0,17
Señales provisional móvil para obra tipo tripode incluye tablero	8	9	10	9	0,11							0,33
Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.	11	12	13	12	0,11							0,33
Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	16	22	27	22	0,61							1,83
Excavaciones en material común	11	12	13	12	0,11							0,33
Excavaciones en material común y Conglomerado	1	2	3	2	0,11							0,33
Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Máquina	14	15	16	15	0,11							0,33
Suministro e Instalación Lecho en Arena para Tubería De Diámetro 3"	2	3	4	3	0,11							0,33
Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavación	9	10	11	10	0,11							0,33
Suministro e Instalación de Collar de Derivación en PVC de 3" X 1/2"	8	9	10	9	0,11							0,33
Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria p/ruad Polietileno 1/2"	7	8	9	8	0,11							0,33
Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	4	7	10	7	0,33							1,00
Suministro e Instalación de registro de incorporación 1/2" Bronce	3	4	5	4	0,11							0,33
Suministro e Instalación Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	5	6	6	6	0,06							0,17
Localización y replanteo Topografico	9	10	11	10	0,11							0,33
Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	2	3	4	3	0,11							0,33
Señales provisional móvil para obra tipo tripode incluye tablero	1	1	2	1	0,06							0,17
Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	2	3	4	3	0,11							0,33
Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	1	1	2	1	0,06							0,17
Rotura de Pavimento Rígido	2	3	4	3	0,11							0,33
Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	2	3	3	3	0,06							0,17
Excavaciones en material común	1	2	3	2	0,11							0,33
Excavaciones en material común	1	2	3	2	0,11							0,33
Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"												

UNIÓN TEMPORAL JPO19

PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON EL PLAZO PROPUESTO-COMPROBACION DEL PLAZO PROPUESTO

PLAZO CALCULADO DE LA RED		180										VARIANZA	DESY. ESTANDAR
ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	VARIACION	VARIANZA	DESY. ESTANDAR						
INICIO	0	0	0	0	0,00		0,00						
Localización y replanteo Topografico	1	2	3	2	0,11		0,33						
Señalización en Guadua C/3 mts y Polissombra de h=2mts	10	11	11	11	0,06		0,17						
Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	8	9	10	9	0,11		0,33						
Rotura pavimento rigido E= 0,15 m.	11	12	13	12	0,11		0,33						
Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	16	22	27	22	0,61		1,83						
Excavaciones en material común													
Excavaciones en material común y Conglomerado													
Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Máquina	11	12	13	12	0,11		0,33						
Suministro e Instalación Lecho en Arena para Tubería	1	2	3	2	0,11		0,33						
De Diámetro 3"	14	15	16	15	0,11		0,33						
Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	2	3	4	3	0,11		0,33						
Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3" X 1/2"	9	10	11	10	0,11		0,33						
Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria pFuad Polietileno 1/2"	8	9	10	9	0,11		0,33						
Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	7	8	9	8	0,11		0,33						
Suministro e Instalacion de registro de Incorporacion 1/2" Bronce													
Suministro e Instalación de union PF 1/2"	4	7	10	7	0,33		1,00						
Suministro e Instalacion Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	3	4	5	4	0,11		0,33						
Localización y replanteo Topografico													
Señalización en Guadua C/3 mts y Polissombra de h=2mts	5	6	6	6	0,06		0,17						
Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero													
Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	9	10	11	10	0,11		0,33						
Corte de Pavimento Rigido con Cortadora	2	3	4	3	0,11		0,33						
Rotura de Pavimento Rigido	1	1	2	1	0,06		0,17						
Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	2	3	4	3	0,11		0,33						
Excavaciones en material común													
Excavaciones en material común	2	3	3	3	0,06		0,17						
Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	1	2	3	2	0,11		0,33						

UNIÓN TEMPORAL JPO19

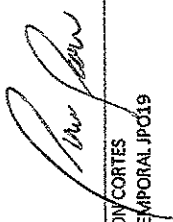
PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON EL PLAZO PROPUESTO-COMPROBACION DEL PLAZO PROPUESTO

PLAZO CALCULADO DE LA RED		180							VARIANZA	DESV. ESTANDAR
TO	TM	TP	TE	VARIACION	VARIANZA	DESV. ESTANDAR	DESV. ESTANDAR			
1	2	3	2	0,11	3,00	0,33	0,33			
9	10	10	10	0,06		0,17	0,17			
6	8	9	8	0,17		0,50	0,50			
5	6	7	6	0,11		0,33	0,33			
8	9	10	9	0,11		0,33	0,33			
1	1	2	1	0,06		0,17	0,17			
4	5	6	5	0,11		0,33	0,33			
3	5	6	5	0,17		0,50	0,50			
8	9	10	9	0,11		0,33	0,33			
8	9	10	9	0,11		0,33	0,33			
7	8	9	8	0,11	0,33	0,33				
7	8	9	8	0,11	0,33	0,33				
8	9	10	9	0,11	0,33	0,33				
1	1	2	1	0,06	0,17	0,17				
1	1	2	1	0,06	0,17	0,17				
1	1	2	1	0,06	0,17	0,17				
1	1	2	1	0,06	0,17	0,17				

UNIÓN TEMPORAL JPO19

PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON EL PLAZO PROPUESTO-COMPROBACION DEL PLAZO PROPUESTO

PLAZO CALCULADO DE LA RED		180					
ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	VARIACION	VARIANZA	DES. ESTANDAR
FIN	0	0	0	0	0,00		0,00
ACTIVIDADES DE LA RUTA CRITICA							
VARIANZA							
Tc							
180							
Ta							
180							
DESVIACION TIPICA:							
1,73							
DESVIACION NORMALIZADA (Z):							
0,00							
DEBE SER MAYOR A 97.5%							
100%							



PIEDAD PINZON CORTES
R.P. UNION TEMPORAL JPO19



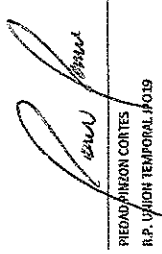
UNIÓN TEMPORAL JPO19

ACTIVIDADES NOMENCLATURAS Y PRESEDENCIAS

UNION TEMPORAL #1019

ACTIVIDADES, NOMIECULTURAS, PRECEDENCIAS Y SUBSIGUIENTE

N° ACTIVIDADES	DESCRIPCION	PLAZO DE EJECUCION											380										
		TD	TM	TP	TE	DURACION	DESVIACION	VARIACION	TRC	TTC	TIL	TIL	HT	PRECEDENTE	SUBSIGUIENTE	Red							
25	Excavaciones en conglomerado	9	10	10	10	10	0.17	0.06	116	126	116	176	0	22	23	26	25						
26	Excavaciones en conglomerado	6	8	9	8	8	0.50	0.17	126	134	126	134	0	24		27	26						
27	Excavaciones en material común y Conglomerado	5	6	7	5	6	0.33	0.11	134	140	174	180	40	21	25		27						
28	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 8 Kms a Máquina	1	1	2	1	1	0.17	0.06	134	135	134	135	0	21	25	29	28						
29	Suministro e instalación de Grava para Camino de Tubería D= 17 a 3/4 De Diámetro 12"	1	5	6	5	5	0.33	0.11	135	140	135	140	0	28		31	29						
30	Suministro e instalación de Kt Silla Yee 12"x6" PVC incluye Aguarderas Caucho Ladgerencia	3	5	6	5	5	0.50	0.17	135	140	161	166	26	28		35	30						
31	Suministro e instalación de Kt Silla Yee 10"x6" PVC incluye Aguarderas Caucho Ladgerencia	8	9	10	9	9	0.33	0.11	140	149	140	149	0	28	29	32	31						
32	Suministro e instalación de Kt Silla Yee 8"x6" PVC incluye Aguarderas Caucho Ladgerencia	8	9	10	9	9	0.33	0.11	149	158	149	158	0	28	31	33	32						
33	De Diámetro 8"	7	8	9	8	8	0.33	0.11	158	166	158	166	0	28	31	35	33						
34	De Diámetro 6"	7	8	9	8	8	0.33	0.11	158	166	172	180	14	29			34						
35	Acarreo interno en obra 50 mts	8	9	10	9	9	0.33	0.11	166	175	166	175	0	29	31	36	35						
36	Suministro de Rececho en ranja compactado 7/15 Cms. Módulo mecánico	1	1	2	1	1	0.17	0.06	175	176	175	176	0	35		37	36						
37	Cargue, suministró, extendida y compactación de sub-base granular	1	1	2	1	1	0.17	0.06	176	178	176	178	0	36		38	37						
38	Cargue, suministró, extendida y compactación de base granular	1	1	2	1	1	0.17	0.06	178	179	178	179	0	36	37	39	38						
39	Construcción placa en concreto 3000 p.s.i. en 0.15 m.	1	1	2	1	1	0.17	0.06	179	180	179	180	0	38		40	39						
40	Parcheo de pavimento asfáltico - incluye imprimación o fugo de liga, suministró, extendida y compactación de la mezcla asfáltica	0	0	0	0	0	0.00	0.00	180	180	180	180	0	38	39		40						
													<p style="text-align: center;">Ruta Crítica (1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,14,15,17,21,24,25,26,28,29,31,32,33,35,36,37,38,39,40)</p>										
													<p style="text-align: center;">Ruta no crítica (11,13,16,18,19,20,22,23)</p>										
													Total frente										
													2										


 PIEDAD PINZON CORTES
 B.P. UNION TEMPORAL #1019



UNIÓN TEMPORAL JPO19

MATRIZ DE SECUENCIAS




UNIÓN TEMPORAL JPO19

GANTT DE INVERSION GENERAL

30	\$	15,836,116	136	140	161	186	5	2.35%	26	\$	135,140	2.35%	15,836,116		
31	\$	18,179,970	140	149	140	149	9	2.70%	0	\$	18,179,970	2.70%	18,179,970		
32	\$	15,389,184	149	156	149	156	9	2.98%	0	\$	149,156	2.98%	15,389,184		
33	\$	14,466,128	158	166	158	166	8	2.15%	0	\$	14,466,128	2.15%	14,466,128		
34	\$	5,534,771	158	166	172	180	8	0.62%	14	\$	5,534,771	0.62%	5,534,771		
35	\$	46,408,752	168	175	168	175	9	5.89%	0	\$	46,408,752	5.89%	46,408,752		
36	\$	14,847,516	175	176	175	176	1	2.20%	0	\$	14,847,516	2.20%	14,847,516		
37	\$	11,389,920	176	176	176	176	2	1.69%	0	\$	11,389,920	1.69%	11,389,920		
38	\$	1,857,193	179	179	179	179	1	0.28%	0	\$	1,857,193	0.28%	1,857,193		
39	\$	39,690,751	179	180	179	180	1	5.89%	0	\$	39,690,751	5.89%	39,690,751		
40	\$	180	180	180	180	180				\$	179-180		179-180		
TOTALS											\$	673,999,900		\$	673,999,900
INCIDENCIA MES											\$			\$	
TOTAL ACUMULADO											\$			\$	
INCIDENCIA MES ACUMULADO											\$			\$	

INCIDENCIA Y TENDENCIAS TEMPORALES
INDICENT TEMPORAL UNIDAD
RUTA CRITICA


 PIENAD PIKEW/CORTES
 R.F. UNION TEMPORAL JPO19

657

12.43%
 83,751,907
 12.43%
 83,751,907



UNIÓN TEMPORAL JPO19

GANTT DE INVERSION IA - TA



UNIÓN TEMPORAL JPO19

380

GANTT INVENSION IT - TT



UNIÓN TEMPORAL JPO19

**COSTOS ACUMULADOS
DEL PROYECTO**

UNIÓN TEMPORAL JPO16

COSTOS ACUMULADOS DEL PROYECTO-(IA, TA) VS (IT, TT)

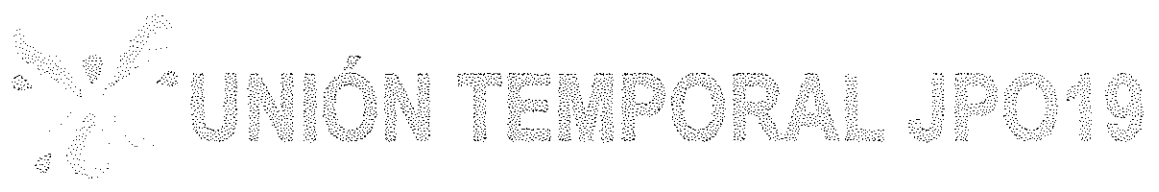
TIC-TTC					
INICIACION Y TERMINACIONES ADELANTADAS					
MESES	VALOR	VALOR ACUMULADO (TIC-TTC)	%INCIDENCIA	%INCIDENCIA ACUMULADA	
0					
1	\$ 83.751.907	\$ 83.751.907	12,43%	12,43%	
2	\$ 77.655.296	\$ 161.417.203	11,52%	23,95%	
3	\$ 159.279.370	\$ 320.686.573	23,63%	47,58%	
4	\$ 109.835.798	\$ 430.522.371	16,30%	63,88%	
5	\$ 96.590.727	\$ 526.113.098	14,18%	78,06%	
6	\$ 147.884.366	\$ 673.997.464	21,94%	100,00%	

(Mr-M)(p-3)	% SOBRE COSTO TOTAL
\$ 83.751.906,68	51,89%
\$ 77.655.296,32	48,11%
\$ 159.279.889,94	49,67%
\$ 109.836.796,46	25,51%
\$ 96.590.726,03	18,17%
\$ 147.884.305,67	21,94%

TIT-TTI					
INICIACION Y TERMINACIONES TAÍDIAS					
MESES	VALOR	VALOR ACUMULADO (TIT-TTI)	%INCIDENCIA	%INCIDENCIA ACUMULADA	
0					
1	\$ 83.751.907	\$ 83.751.907	12,43%	12,43%	
2	\$ 77.655.296	\$ 161.417.203	11,52%	23,95%	
3	\$ 145.025.514	\$ 306.442.717	21,52%	45,47%	
4	\$ 79.714.235	\$ 386.156.951	11,83%	57,29%	
5	\$ 92.613.987	\$ 478.770.938	13,74%	71,03%	
6	\$ 195.228.966	\$ 673.999.904	28,97%	100,00%	

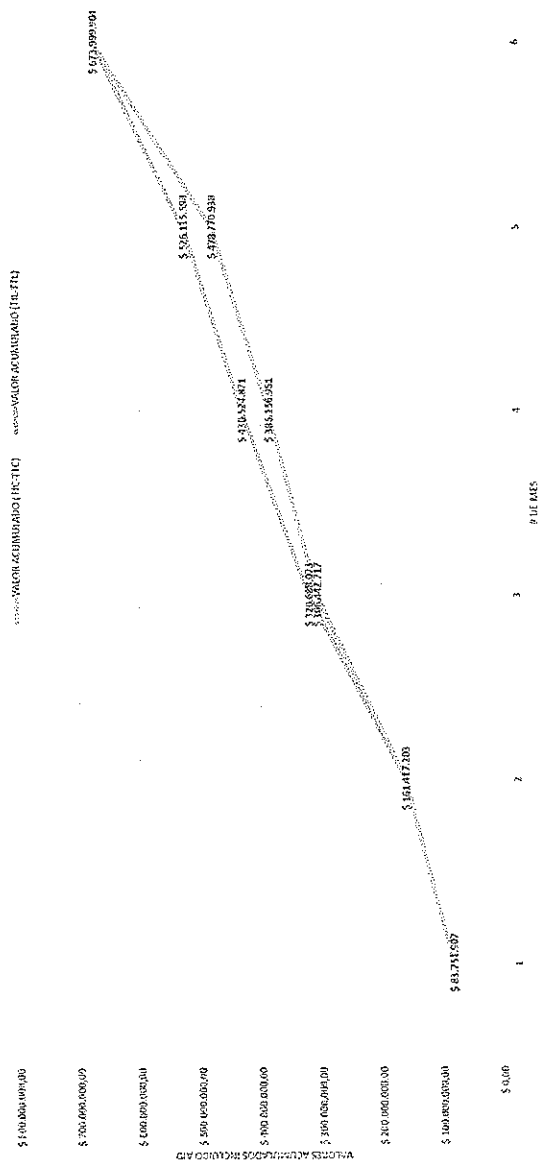
(Mr-M)(p-4)	% SOBRE COSTO TOTAL
\$ 83.751.906,68	51,89%
\$ 77.655.296,32	48,11%
\$ 145.025.513,50	47,23%
\$ 79.714.234,90	20,69%
\$ 92.613.986,93	19,34%
\$ 195.228.965,67	28,97%

[Signature]
 PIEDAD PHIZOR CORTES
 R.P. UNION TEMPORAL JPO16



GRÁFICOS COMPARATIVOS DE FLUJOS DE FONDOS

GRAFICOS COMPARATIVOS DE FLUJOS DE FONDOS



Low Law
 PIEDAD PINZOJA CORTES
 R.P. UNION TEMPORAL JFO19



UNIÓN TEMPORAL JPO19

GANTT GENERAL DE PERSONAL



UNIÓN TEMPORAL JPO19

GANTT DE CUADRILLAS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total
30	208 Suministro e instalación de 208 Sillas tipo 10' x 6' PVC incluye Asientos, Cargas y Paternidad	und	2	104.00	208.00										
31	15.1.3 De Diámetro 10"	und	3	170.00	510.00										
32	35.1.2 De Diámetro 5"	und	3	162.00	486.00										
33	15.1.1 De Diámetro 6"	und	6	294.00	1764.00										
34	1.1.2 Azarón interno en obra 50 mts	m3	8	54.00	432.00										
35	1.1.1 15 Cms. Medio mecánico	m3comp	12	576.00	6912.00										
36	5.2 Cargas sanitarias, extensas y compactación de bases granular	m3comp	3	168.00	504.00										
37	5.1 Cargas sanitarias, extensas y compactación de bases granular	m3comp	3	84.00	252.00										
38	6.8 0.15 m. Construcción placa en concreto 3000 psi en	m2	12	14.00	168.00										
39	6.11 Pavimento de pavimento asfáltico - (incluye imprimación o sello de las sanitarias, extensas y compactación de la mezcla asfáltica)	m3comp	12	33.00	396.00										

[Signature]
PIEDAD PINZON CORTES
 R.P. UJON TEMPORAL 19013

INGENIERO Y TERAPEUTA TEMPORAL
 BOYA CENTIA

TOTAL CUANTIDADES ORDEN

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
30	208	und	2	104.00	208.00
31	15.1.3	und	3	170.00	510.00
32	35.1.2	und	3	162.00	486.00
33	15.1.1	und	6	294.00	1764.00
34	1.1.2	m3	8	54.00	432.00
35	1.1.1	m3comp	12	576.00	6912.00
36	5.2	m3comp	3	168.00	504.00
37	5.1	m3comp	3	84.00	252.00
38	6.8	m2	12	14.00	168.00
39	6.11	m3comp	12	33.00	396.00



UNION TEMPORAL JPO19

GANTT PERSONAL

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total
31	35.1.3 De Drenaje 10"	m	170.00	102.00	17,000.00	102.00	17,000.00	102.00	17,000.00
32	35.1.2 De Drenaje 8"	m	142.00	142.00	20,274.00	142.00	20,274.00	142.00	20,274.00
33	35.1.1 De Drenaje 6"	m	354.00	354.00	50,058.00	354.00	50,058.00	354.00	50,058.00
34	1.12 Azarres internos en obra 50 mts	m3	341.00	341.00	47,734.00	341.00	47,734.00	341.00	47,734.00
35	1.11 125 Cms. Madera macabrada	m3	578.00	578.00	79,726.00	578.00	79,726.00	578.00	79,726.00
36	6.2 Carga, suministro extendido y compactación de sub-base granular	m3	108.00	108.00	14,856.00	108.00	14,856.00	108.00	14,856.00
37	6.1 Carga, suministro extendido y compactación de base granular	m3	82.00	82.00	11,066.00	82.00	11,066.00	82.00	11,066.00
38	6.8 Construcción placa en concreto 30x30 psi 6" x 1.5 m.	m2	13.00	13.00	1,730.00	13.00	1,730.00	13.00	1,730.00
39	6.11 Farcas de pavimento asfáltico - incluye imprimante o luego de liga asfáltica, extendida y compactación de la mezcla asfáltica	m3	34.00	34.00	4,590.00	34.00	4,590.00	34.00	4,590.00
40									

[Handwritten Signature]
PREPADO PIZCÓN GONZÁLES
R.F. UNIÓN TEMPORAL JP019

INICIACION Y TERMINACION TEMPORAL
PLATA GONZÁLES



UNIÓN TEMPORAL JPO19

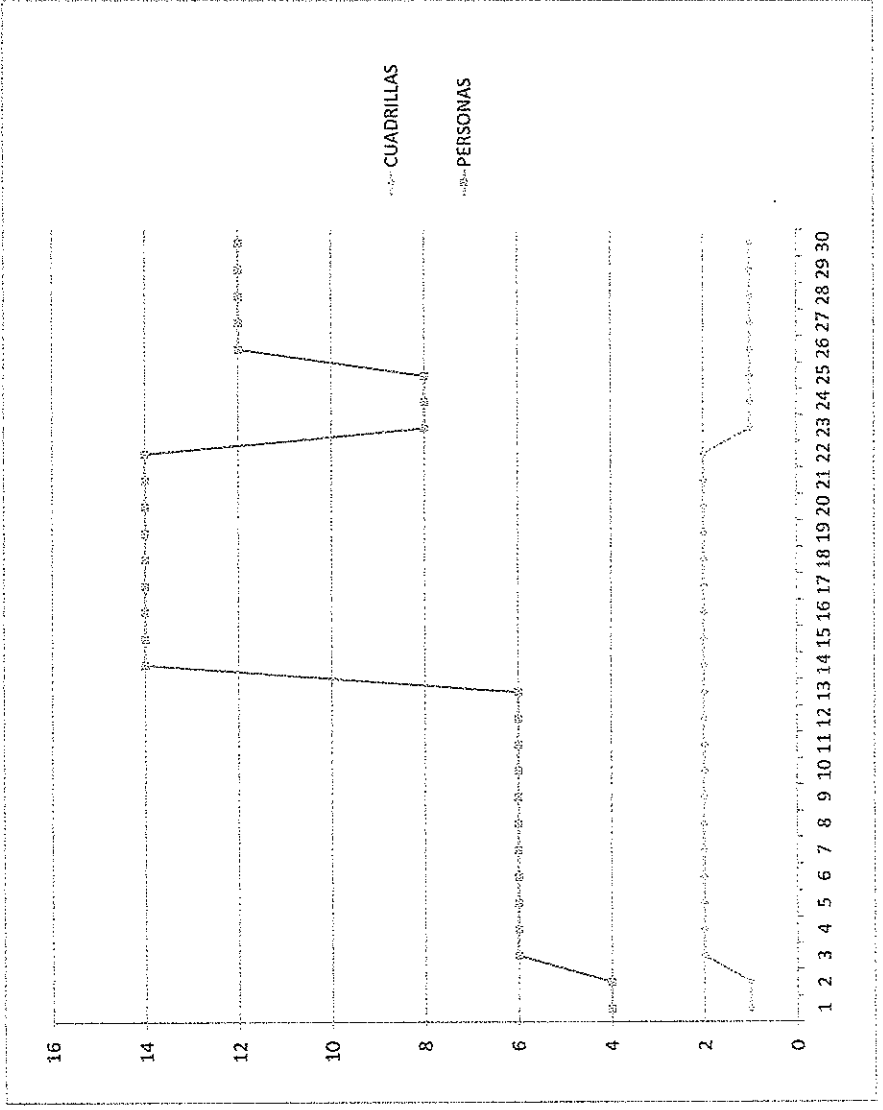
HISTOGRAMAS DE CUADRILLAS Y PERSONAL

Cra 1 No. 7-97 Oficina 201
piccino@hotmail.com
Ibagué-Tolima

UNIÓN TEMPORAL IPOL19

HISTOGRAMA DE CUADRILLAS Y PERSONAL MES N° 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
CUADRILLAS	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PERSONAS	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6



DE DIAS POR MES

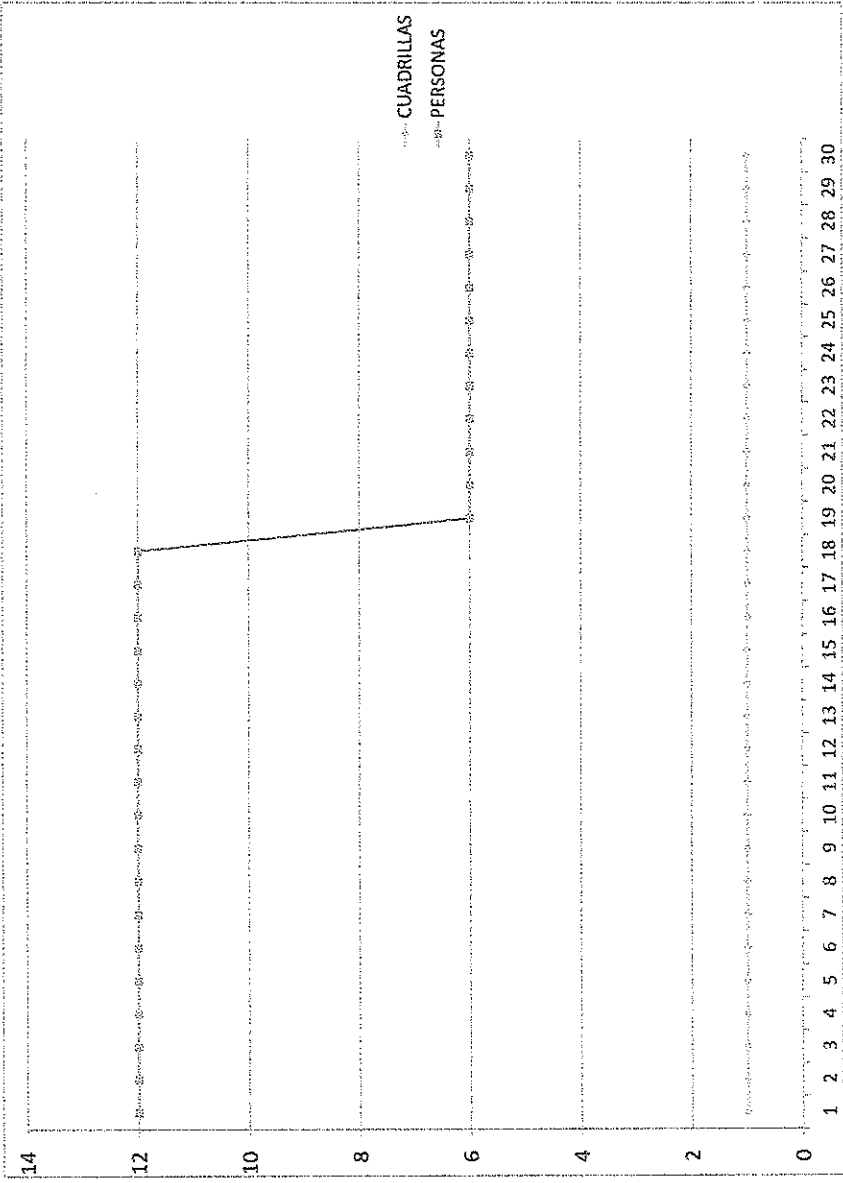
[Signature]

PIEDAD PINZÓN CORTES
R. P. UNIÓN TEMPORAL IPOL19

UNIÓN TEMPORAL JPO19

HISTOGRAMA DE CUADRILLAS Y PERSONAL MES N° 2

CUADRILLAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
PERSONAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



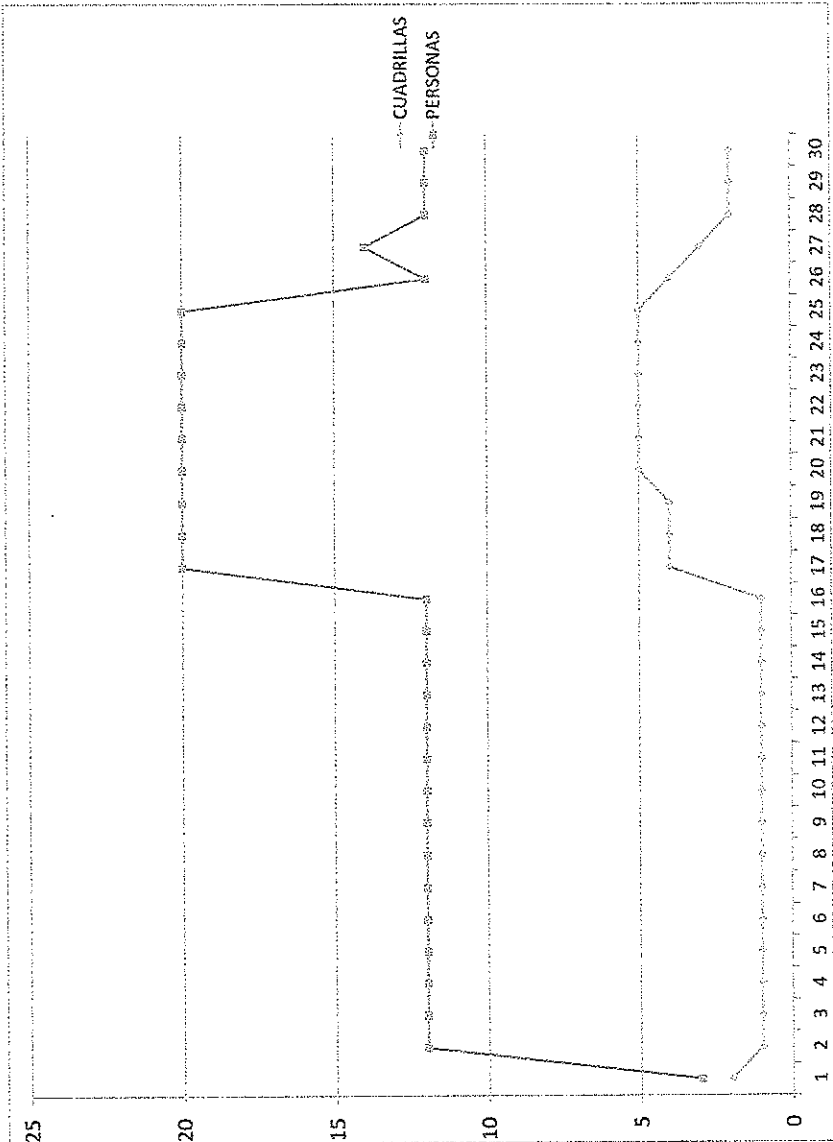
DE DIAS POR MES

[Signature]
 PIEDRO PINZÓN CORTES
 R.P. UNIÓN TEMPORAL JPO19

UNIÓN TEMPORAL JPO19

HISTOGRAMA DE CUADRILLAS Y PERSONAL MIES N° 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
CUADRILLAS	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	2
PERSONAS	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	12	14	12	12



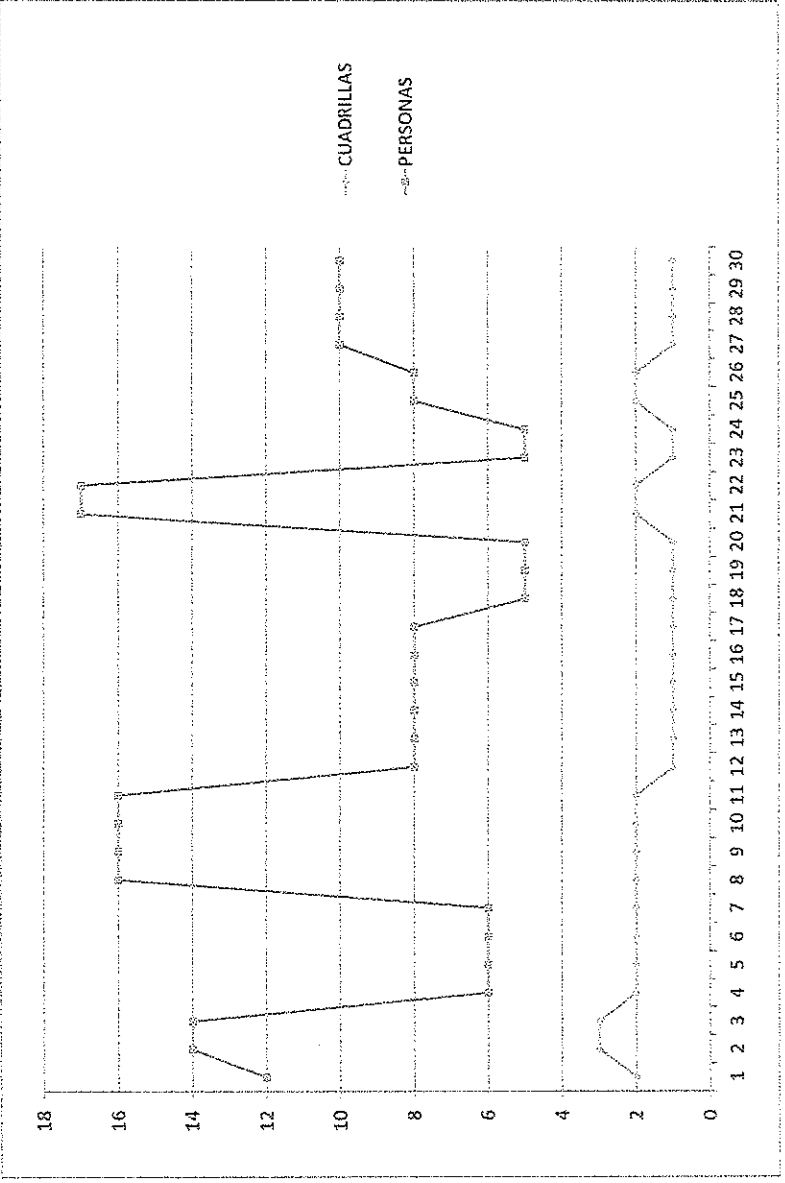
PUEDAS PORIMES

[Signature]
 PIEDAD PINZON FORTES
 R.P. UNIÓN TEMPORAL JPO19

UNIÓN TEMPORAL JPO19

HISTOGRAMA DE CUADRILLAS Y PERSONAL MES N° 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
CUADRILLAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
PERSONAS	12	14	14	6	6	6	6	16	16	16	16	8	8	8	8	8	8	8	5	5	5	17	17	5	5	8	8	10	10	10	



DE DIAS POR MES

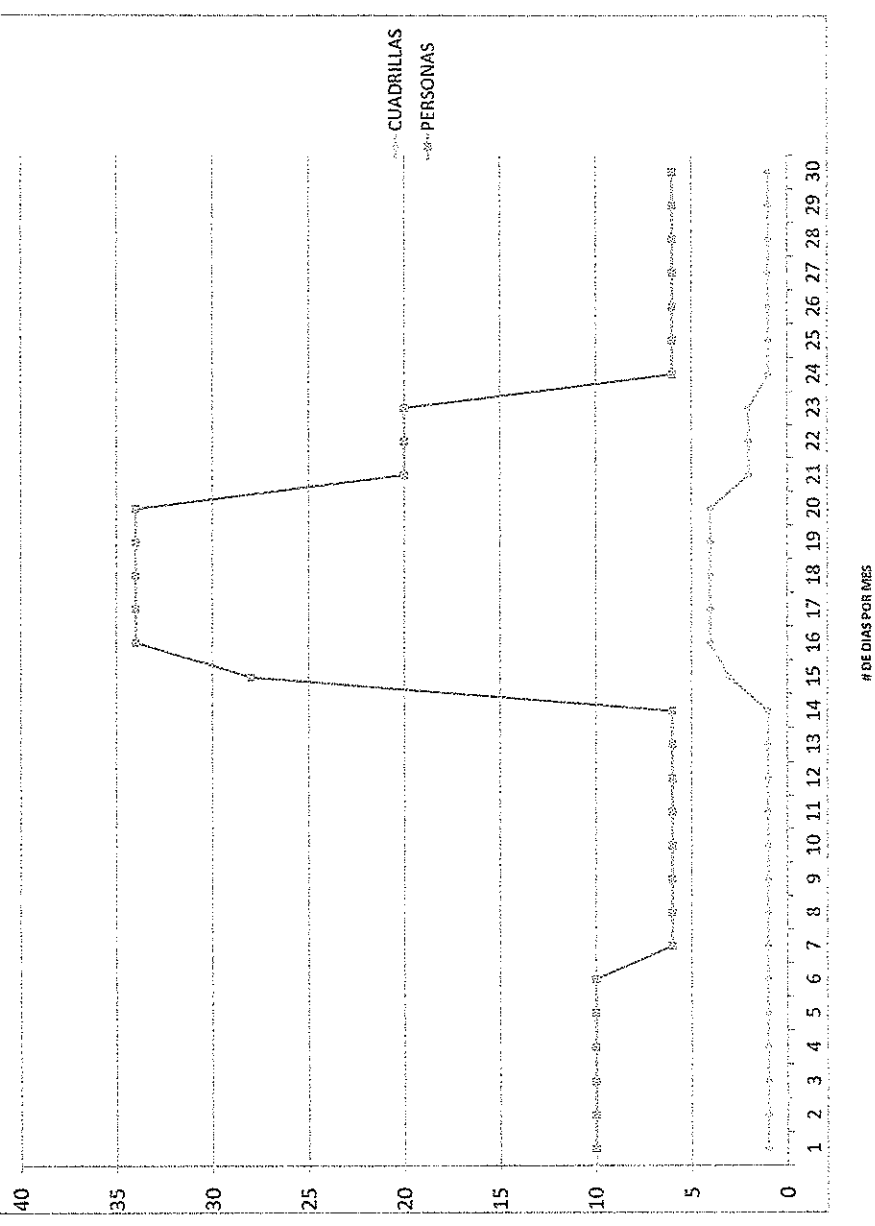
[Signature]


PIEDAT PINZON CORTES
R.P. UNIÓN TEMPORAL JPO19

UNIÓN TEMPORAL JPO19

HISTOGRAMA DE CUADRILLAS Y PERSONAL MES N° 5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
CUADRILLAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	
PERSONAS	10	10	10	10	10	10	6	6	6	6	6	6	6	6	28	34	34	34	34	34	34	20	20	20	6	6	6	6	6	

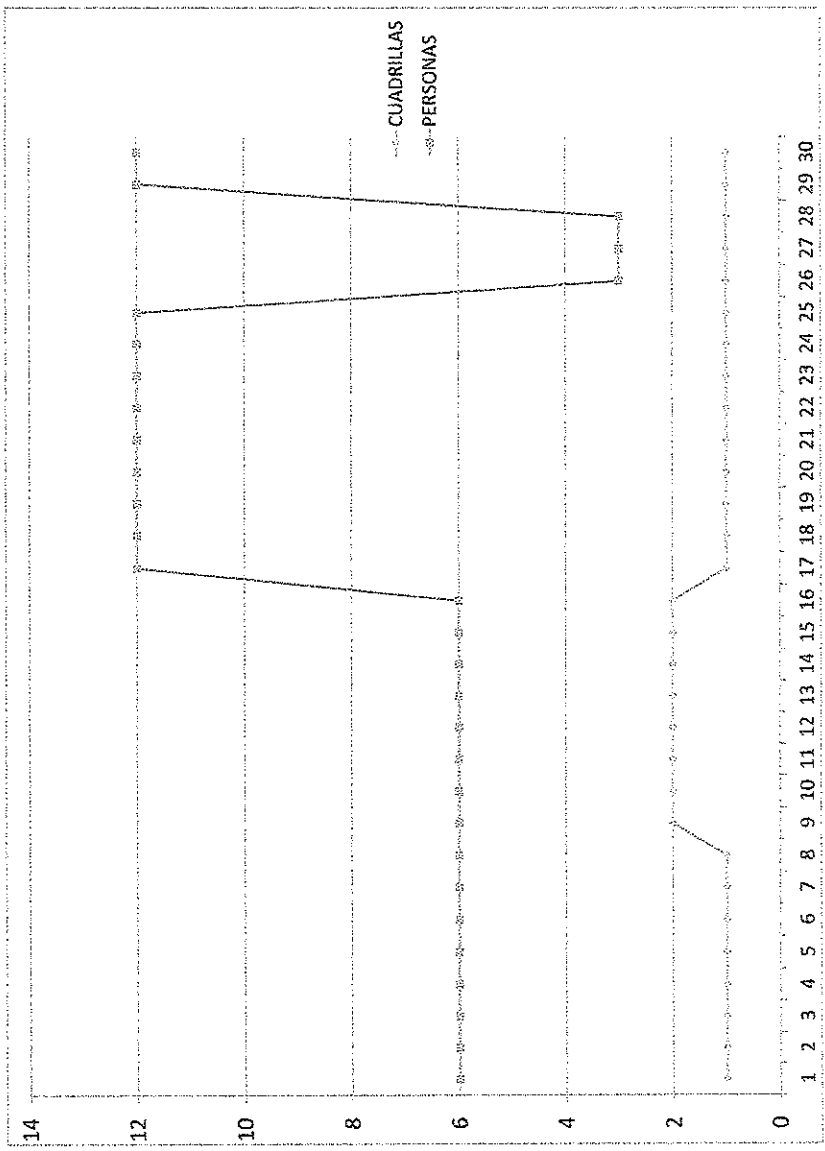



 PIEDAD PINZON CORTES
 R.P. UNIÓN TEMPORAL JPO19

UNION TEMPORAL IPO19

HISTOGRAMA DE CUADRILLAS Y PERSONAL MIES N° 6

CUADRILLAS	PERSONAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
6	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6



DE DIAS POR MIES

[Signature]

PIEDAD PINZON CORTES
R.P. UNION TEMPORAL IPO19



UNIÓN TEMPORAL JPO19

GANTT DE EQUIPOS


 UNIÓN TEMPORAL JPO19

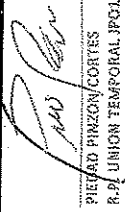
DISTRIBUCION DE EQUIPOS

ACTIV	ITEM	DESCRIPCION	COSTO ACTIVIDAD	EQUIPO	RENDIMIENTO DIA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			IMPORTE																
2	1.1	localización y equipamiento Topográfico	5.385.914	LOCALIZACION	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914	5.385.914
14	1.1	localización y equipamiento Topográfico	3.661.432	INSTALACION	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432	3.661.432
42			fin																
TOTAL EQUIPOS POR DIA																			

0,000 0,000

SECCION DE INSTALACION Y EQUIPAMIENTO
M.O. 1.000/14



 PIERRE RINZON POATES
 R.P. UNION TEMPORAL JPO19


 PIEDAD PINZON CORTES
 R.P. UNION TEMPORAL JPO19

UNION TEMPORAL JPO19

DISTRIBUCION DE EQUIPOS

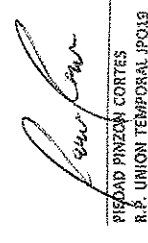
ACTIV	ITEM	DESCRIPCION	COSTO ACTIVIDAD	EQUIPO	RENDIMIENTO DIA	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
			INICIO															
17	6.15	Corte de Palmario flexible con Cortador	\$ 14,503,186	Cortadora 1830x2700 con disco	4.31													
					27.497													
18	6.20	Corte de Palmario fijo con Cortador	\$ 4,209,564	Cortadora de pavimento con disco	0.22													
					12,671,644													
					102.107													
40			fin															
TOTAL EQUIPO POR DIA																		


 PIEDAD PINZON CORTES
 R.P. UNION TEMPORAL JPO19

UNION TEMPORAL JPO19

DISTRIBUCION DE EQUIPOS

ACTIV	ITEM	DESCRIPCION	COSTO ACTIVIDAD	EQUIPO	RENDIMIENTO DIA	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
			INICIO												
36	6.2	Cargas suministro, extendida y compactación de sub-base granular	\$ 14,847,516	FOTOMINELADORA	0.006										
					34,847,516										
37	6.1	Cargas suministro, extendida y compactación de base granular	\$ 11,389,920	MOTONIVELADORA	0.006										
					175.176										
					11,389,920										
					176.176										
40			fin												
TOTAL EQUIPO POR DIA															


 PIEDAD PINZON CORTES
 R.P. UNION TEMPORAL JPO19

601