

CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 1 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

11. SERVICIO DE EQUIPOS (INCLUYE OPERARIO)

Apoyo logístico y Técnico en arreglo tubería de 27" vía cañón del combeima; 2 días



Apoyo logístico en arreglo de tubería de acueducto calle 37 con ferrocarril, moto bomba sumergible y planta eléctrica, 2 días; y parque centenario parte baja 1 día



CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 2 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

15. Mantenimiento de equipos mecánicos

15.2 mantenimiento de motobomba de muestras



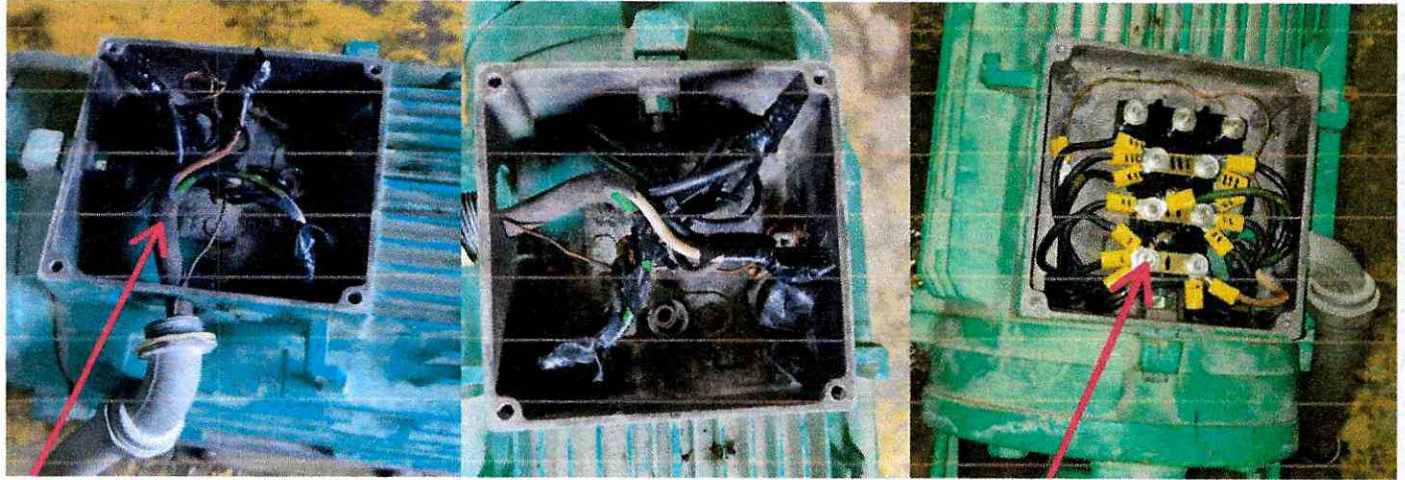
Mantenimiento Motobombas de lavado

15,11 suministro e instalación de Sellos mecánicos motobomba de muestras



CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 3 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

15,17 Reparación bornera bomba de lavado No. 2 y No. 3 Bocatoma comebeima



15,19 Mantenimiento motor de reductor No. 6 sistema de floculación horizontal planta No. 1



CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 4 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

15,50 Motor de lavado 9HP planta combeima

se destapa ranura de eje.



estátor limpio.



Cambio Ventilador



15,51 Motor de lavado 9HP planta combeima

Niple podrido en tubería galvanizada.



Fabricación niple.

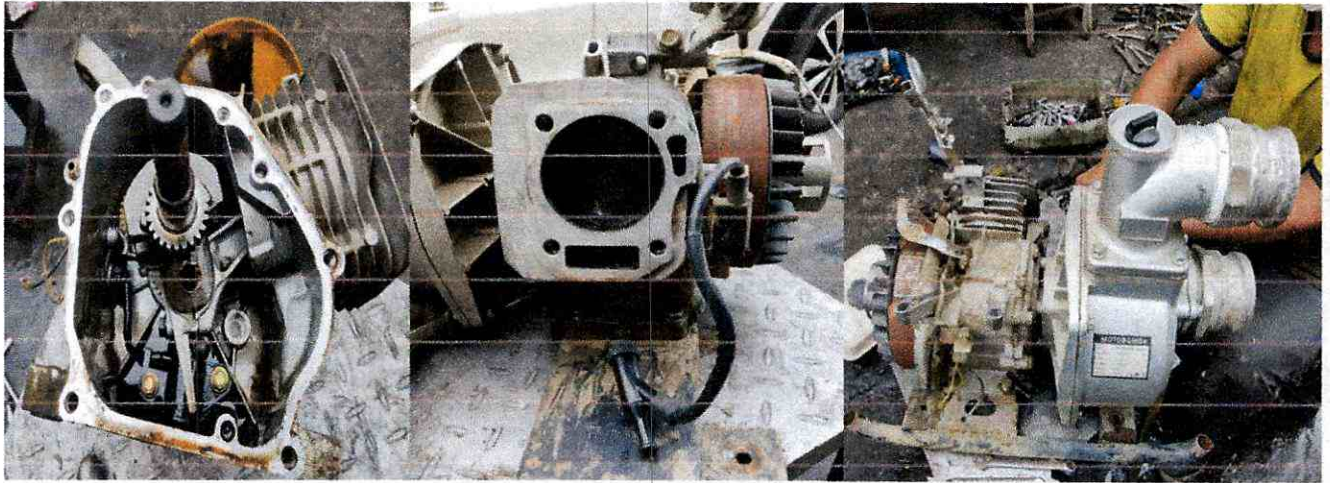


Instalación Niple



CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 5 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

15,52 Reparación de motobomba de 3" de carro tanque ibal



15,54 Retiro de roca obstrucción compuerta bocatoma chembe trabajos bajo agua

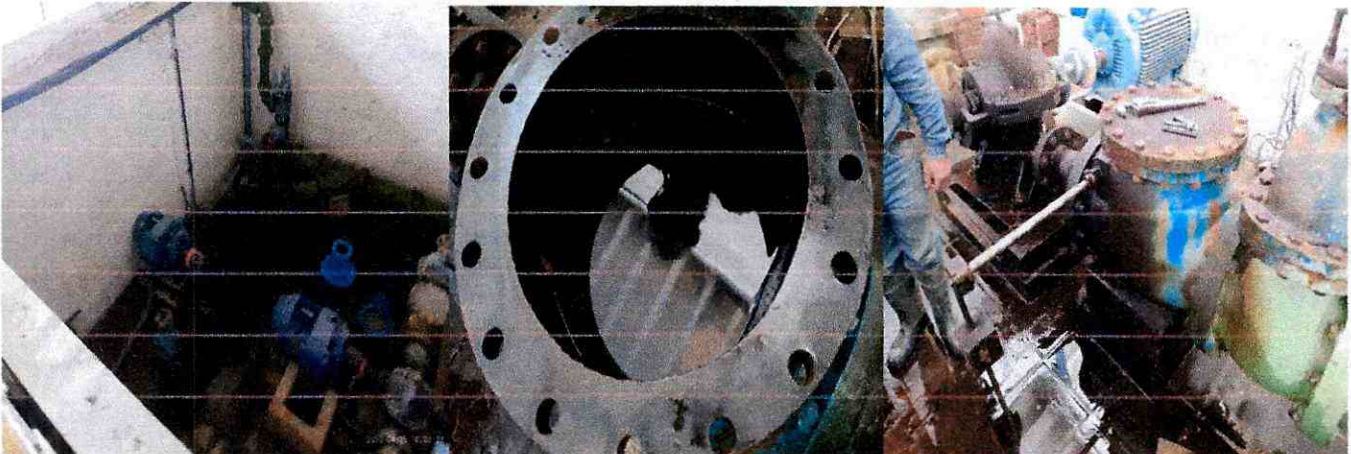


CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 6 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

16,85 Extracción de piezas de válvula de 14" estación cerro gordo

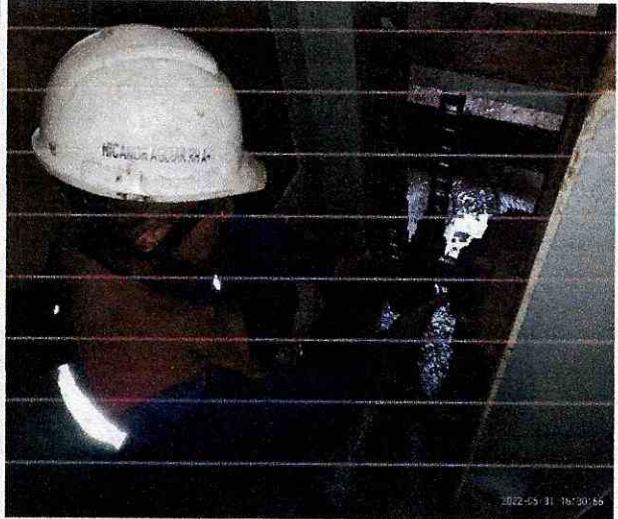


15,53 Mantenimiento a cheque línea de bombeo # 3 planta 1 Ibal



CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 7 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

16,86 Instalación cuña a eje del floculador horizontal # 1



14,34 Fabricación de tee de 8" a 3" extremos lisos;
Entrada a huevos oro



14,35 Fabricación en acero de codo de 12"
Calle 42 con quinta glorietta de presto



CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 8 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

16, 90 Apoyo técnico arreglo tubería de 27" vía cañón del combeima



16,88 Cambio de carcasa motobomba de 4" carro tanque



B

CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 9 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

16,87 Montaje válvula y accesorios de 20 IN



Válvula existente



12

CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 10 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

Retiro de válvula existente



Equipos de maniobra



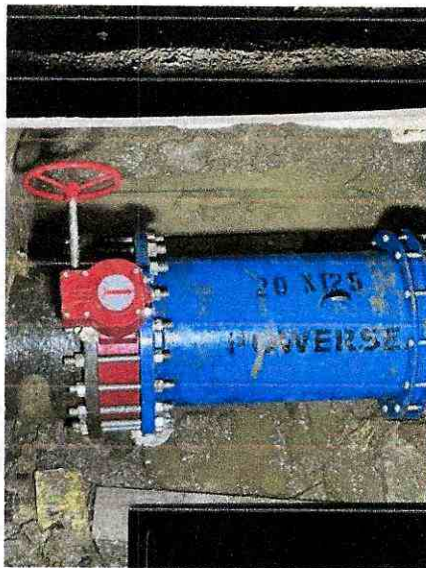
m

CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 11 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

Montaje de válvula de 20 in y accesorios



Válvula de 20 in y accesorios instalados.



M

CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 12 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021

16.91 Galapago acero de 6 x 2" con salida roscada.

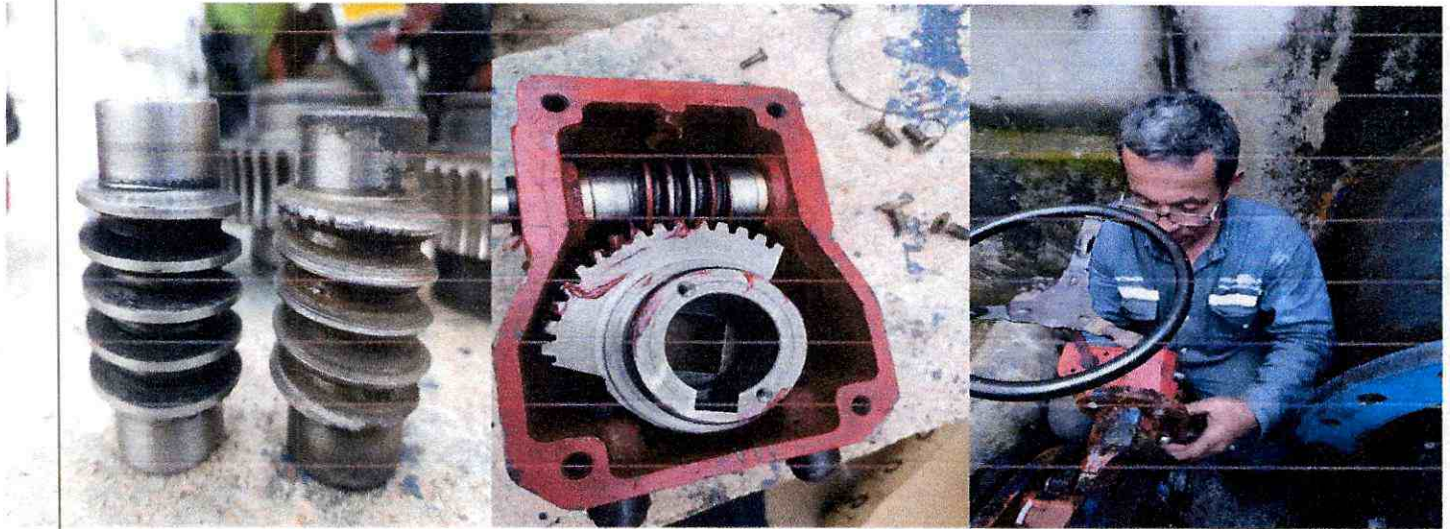


16.92 Reparación reductor válvula de mariposa 16" tanque Ambalá



Rz

CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 13 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021



16,93 Mantenimiento de floculador horizontal #1



121


CONSORCIO TITANIUM	REGISTRO FOTOGRAFICO ACTA PARCIAL N.4	PÁGINA: 14 DE 17
	FABRICACION Y SUMINISTRO Y/O MONTAJE DE ACCESORIOS ESPECIALES DE ACUEDUCTO Y MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SERVICIO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	VERSIÓN: 001
		FECHA: 09-12-2021


16,89 Suministro de tubería en pvc de 6" estación Ambala barrio entre ríos




16,94 Apoyo Logístico y técnico para la instalación de válvula de 16" Mariposa en la 29
Con carrera 4H Esquina.



CONSORCIO TITANIUM		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD				
14.34	Fabricacion de tee de 8" a 3" extremos lisos	UND					
I. EQUIPO							
	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
	HERRAMIENTA MENOR (%)			0%	0,00		
SUBTOTAL \$					\$ -		
II. MATERIALES							
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
	Tee en acero de 8" a 3"	UND	1,000	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00		
SUBTOTAL \$					\$ 1.000.000,00		
III. TRANSPORTES							
	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
	TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						0,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					1.000.000,00		
V. COSTOS INDIRECTOS							
	Descripción	Porcentaje	Valor Total				
	ADMINISTRACION	0,0%	-				
	IMPREVISTOS	0,0%	-				
	UTILIDAD	0,0%	-				
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$					\$ 1.000.000,00		
IVA 19%					\$ 190.000,00		
VALOR UNITARIO TOTAL \$					\$ 1.190.000,00		
 CONSORCIO TITANIUM R.L. JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ							

CONSORCIO TITANIUM		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD				
14,35	Fabricacion de Semicodo en acero de 70° de 12" extremos lisos (Apoyo tecnico en la instalacion)	UND					
I. EQUIPO							
	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
	HERRAMIENTA MENOR (%)			0%	0,00		
SUBTOTAL \$					\$ -		
II. MATERIALES							
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
	Fabricacion y suministro de semicodo en acero de 70° de 12" extremos lisos	UND	1,000	\$ 4.300.000,00	\$ 4.300.000,00		
SUBTOTAL \$					\$ 4.300.000,00		
III. TRANSPORTES							
	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
	TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						0,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						4.300.000,00	
V. COSTOS INDIRECTOS							
	Descripción	Porcentaje	Valor Total				
	ADMINISTRACION	0,0%	-				
	IMPREVISTOS	0,0%	-				
	UTILIDAD	0,0%	-				
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 4.300.000,00	
IVA 19%						\$ 817.000,00	
VALOR UNITARIO TOTAL \$						\$ 5.117.000,00	
 CONSORCIO TITANIUM R.L JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ							

M

CONSORCIO TITANIUM			ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
15,49	Mantenimiento motor No 6 del sistema floculacion horizontal planta No 1 cambio rodamientos. Desmante e Instalacion	UND				
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	3.186,53		
SUBTOTAL \$				\$ 3.186,53		
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Rodamientos	Glb	2,000	\$ 65.000,00	\$ 130.000,00		
Sellos	Glb	1,000	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00		
SUBTOTAL \$				\$ 230.000,00		
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
	Glb	1,00				\$ -
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Cuadrilla Mantenimiento Bombas Y Motores	\$ 185.000,00	185%	\$ 342.250,00	1,45	\$ 236.724,75	
Supervisor	\$ 310.000,00	185%	\$ 573.500,00	7,00	\$ 81.928,57	
SUBTOTAL \$					318.653,32	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					551.839,86	
V. COSTOS INDIRECTOS						
Descripción	Porcentaje	Valor Total				
ADMINISTRACION	0,0%	-				
IMPREVISTOS	0,0%	-				
UTILIDAD	0,0%	-				
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$					\$ 551.839,86	
IVA 19% \$					104.849,57	
VALOR UNITARIO TOTAL \$					656.689,43	
 CONSORCIO TITANIUM R.L JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ						

CONSORCIO TITANIUM		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
15,50	Mantenimiento motobomba de lavado de 9 HP, de Bocatoma Combeima. Cambio sello, aspa de ventilación, tornillería de sujeción en estructura. Desmonte e instalación.	UND	
I. EQUIPO			
DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO
HERRAMIENTA MENOR (%)			1%
			4.889,29
			SUBTOTAL \$
			\$ 4.889,29
II. MATERIALES			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.
Rodamientos	Glb	1,000	\$ 65.000,00
Sellos	Glb	1,000	\$ 100.000,00
Bobinas	Glb	1,000	\$ 148.000,00
Aspa de Ventilación	Glb	1,000	\$ 145.000,00
			\$ -
			SUBTOTAL \$
			\$ 458.000,00
III. TRANSPORTES			
MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)
	Glb	1,00	
			SUBTOTAL \$
			\$ -
IV. MANO DE OBRA			
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL
Cuadrilla Mantenimiento Bombas	\$ 185.000,00	185%	\$ 342.250,00
			SUBTOTAL \$
			488.928,57
			TOTAL COSTO DIRECTO \$
			951.817,86
V. COSTOS INDIRECTOS			
Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	0,0%	-	
IMPREVISTOS	0,0%	-	
UTILIDAD	0,0%	-	
			Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$
			\$ 951.817,86
			IVA 19% \$
			180.845,39
			VALOR UNITARIO TOTAL \$
			1.132.663,25

CONSORCIO TITANIUM
R.L. JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ

CONSORCIO TITANIUM		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
15,51	Mantenimiento motobomba de lavado de 9 HP, de Bocatoma Combelma. Cambio sello, aspa de ventilacion, tornilleria de sujecion en estructura y fabricacion de Niple de tuberia". Desmonte e instalación.	UND	


I. EQUIPO				
DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	7.440,22
SUBTOTAL \$				\$ 7.440,22

II. MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Rodamientos	Glb	1,000	\$ 85.000,00	\$ 85.000,00
Sellos	Glb	1,000	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
Bobinas	Glb	1,000	\$ 148.000,00	\$ 148.000,00
Aspa de Ventilacion	Glb	1,000	\$ 145.000,00	\$ 145.000,00
Niple	Glb	1,000	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
SUBTOTAL \$				\$ 493.000,00

III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
	Glb	1,00				\$ -
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Cuadrilla Mantenimiento Bombas	\$ 185.000,00	185%	\$ 342.250,00	0,46	\$ 744.021,74
SUBTOTAL \$					744.021,74
TOTAL COSTO DIRECTO \$					1.244.461,96

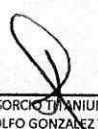
V. COSTOS INDIRECTOS			
Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	0,0%	-	
IMPREVISTOS	0,0%	-	
UTILIDAD	0,0%	-	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$			\$ 1.244.461,96
IVA 19%			\$ 236.447,77
VALOR UNITARIO TOTAL			\$ 1.480.909,73

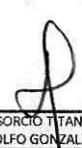

 CONSORCIO TITANIUM
 R.L. JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ

CONSORCIO TITANIUM				ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD				
15,52	Reparacion de motobomba de 4" de carro tanque desarme y armada, cambio de anillos,Bujía, empaques, piston, sentada de valvulas, cambio de aceite y mantenimiento en general	GLB					
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	8.556,25			
				SUBTOTAL \$	\$ 8.556,25		
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
Rodamientos	Glb	1,000	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00			
Sellos	Glb	1,000	\$ 65.000,00	\$ 65.000,00			
Anillos	Glb	1,000	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00			
Empaques	Glb	1,000	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00			
Piston	Glb	1,000	\$ 87.000,00	\$ 87.000,00			
Aceite	Glb	1,000	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00			
				SUBTOTAL \$	\$ 352.000,00		
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
	Glb	1,00				\$ -	
				SUBTOTAL \$	\$ -		
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
Cuadrilla Mantenimiento Bombas	\$ 185.000,00	185%	\$ 342.250,00	0,40	\$ 855.625,00		
				SUBTOTAL \$	855.625,00		
				TOTAL COSTO DIRECTO \$	1.216.181,25		
V. COSTOS INDIRECTOS							
Descripción	Porcentaje	Valor Total					
ADMINISTRACION	0,0%	-					
IMPREVISTOS	0,0%	-					
UTILIDAD	0,0%	-					
				Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$	\$ 1.216.181,25		
				IVA 19% \$	231.074,44		
				VALOR UNITARIO TOTAL \$	1.447.255,69		

CONSORCIO TITANIUM
R.L. JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ

M

CONSORCIO TITANIUM		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
15,53	Mantenimiento a cheque línea de bombeo No.3 planta 1 Ibal la Pola	GLB				
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	6.845,00		
SUBTOTAL \$				\$ 6.845,00		
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Kit de mantenimiento de cheque	und	1,000	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00		
SUBTOTAL \$				\$ 130.000,00		
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
	Glb	1,00				\$ -
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Cuadrilla Mantenimiento Bombas	\$ 185.000,00	185%	\$ 342.250,00	0,50	\$ 684.500,00	
SUBTOTAL \$					684.500,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					821.345,00	
V. COSTOS INDIRECTOS						
Descripción	Porcentaje	Valor Total				
ADMINISTRACION	0,0%	-				
IMPREVISTOS	0,0%	-				
UTILIDAD	0,0%	-				
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$					\$ 821.345,00	
IVA 19%					\$ 156.055,55	
VALOR UNITARIO TOTAL \$					\$ 977.400,55	
 CONSORCIO TITANIUM R.L.JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ						

CONSORCIO TITANIUM		ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
15,54	Mantenimiento de compuerta bocatoma chembe, retiro e instalacion de pasadores, volante, chumacera y retro de roca (obstruccion de su funcionamiento incluye servicio de diferencial y trabajos bajo agua)	GLB				
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/DIA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
Equipo Diferencial		\$ 210.000,00	1,000	\$ 210.000,00		
HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	9.892,09		
SUBTOTAL \$				\$ 219.892,09		
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Pasadores compuerta	Und	1,000	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00		
Chumaceras	Und	1,000	\$ 65.000,00	\$ 65.000,00		
Volante	Und	1,000	\$ 83.000,00	\$ 83.000,00		
SUBTOTAL \$				\$ 183.000,00		
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
	Glb	1,00				\$ -
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Cuadrilla metal mecanica Especial (2 Oficial + 1 Ayudante)	\$ 550.000,00	185%	\$ 1.017.500,00	2,26	\$ 449.640,61	
Cuadrilla Trabajos Bajo Agua	\$ 350.000,00	185%	\$ 647.500,00	2,26	\$ 286.134,93	
Supervisor	\$ 310.000,00	185%	\$ 573.500,00	2,26	\$ 253.433,80	
SUBTOTAL \$					989.209,34	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					1.392.101,43	
V. COSTOS INDIRECTOS						
Descripción	Porcentaje	Valor Total				
ADMINISTRACION	0,0%	-				
IMPREVISTOS	0,0%	-				
UTILIDAD	0,0%	-				
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$					\$ 1.392.101,43	
IVA 19%					\$ 264.499,27	
VALOR UNITARIO TOTAL					\$ 1.656.600,70	
 CONSORCIO TITANIUM R.L.JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ						

CONSORCIO TITANIUM		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
16,86	Instalacion cuña a eje del floculador horizontal No. 1	GLB	

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/DIA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
				\$ -
				\$ -
				\$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	1.956,71
SUBTOTAL \$				\$ 1.956,71

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				\$ -
				\$ -
				\$ -
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES


MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Cuadrilla metal mecanica Especial (2 Oficial + 1 Ayudante)	\$ 550.000,00	185%	\$ 1.017.500,00	5,20	\$ 195.671,29
SUBTOTAL \$					195.671,29
TOTAL COSTO DIRECTO \$					197.628,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	0,0%	-
IMPREVISTOS	0,0%	-
UTILIDAD	0,0%	-
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$		197.628,00
IVA 19%		\$ 37.549,32
VALOR UNITARIO TOTAL \$		235.177,32



 CONSORCIO TITANIUM
 R.L. JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ

11

CONSORCIO TITANIUM

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
16,87	Instalacion de valvula de 20in en tanque de almacenamiento de la pola.	GLB	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	Cant	Tipo	TARIFA/DIA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Vehiculo Grua con brazo movil hidraulico	1	Und	\$ 2.500.000,00	1,000	\$ 2.500.000,00
Planta electrica	2	Und	\$ 191.000,00	1,000	\$ 382.000,00
Servicio de Torre y Diferencial	1	Und	\$ 410.985,00	1,000	\$ 410.985,00
Servicio de equipo soldador inversor	1	Und	\$ 617.205,00	1,000	\$ 617.205,00
Kit de señalizacion (Paletas- señales - conos - Hitos Plasticos)	1	Und	\$ 830.000,00	1,000	\$ 830.000,00
Puldora	2	Und	\$ 85.000,00	1,000	\$ 170.000,00
HERRAMIENTA MENOR (%)				1%	84.460,30
SUBTOTAL \$					\$ 4.994.650,30

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				\$ -
				\$ -
				\$ -
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Cuadrilla Hidraulica	\$ 550.000,00	185%	\$ 1.017.500,00	0,20	\$ 5.087.500,00
Cuadrilla metalmeccanica	\$ 480.000,00	185%	\$ 888.000,00	0,53	\$ 1.668.863,67
Personal de control de Trafico	\$ 150.000,00	185%	\$ 277.500,00	1,00	\$ 277.500,00
Personal SST	\$ 180.000,00	185%	\$ 333.000,00	1,00	\$ 333.000,00
Ingeniero director de operaciones	\$ 350.000,00	185%	\$ 647.500,00	0,60	\$ 1.079.166,67
SUBTOTAL \$					8.446.030,34

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 13.440.680,64

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	0,0%	-
IMPREVISTOS	0,0%	-
UTILIDAD	0,0%	-


Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$ 13.440.680,64

IVA 19% \$ 2.553.729,32

VALOR UNITARIO TOTAL \$ 15.994.409,96

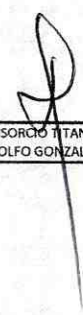
CONSORCIO TITANIUM
R.L. JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ

12.


CONSORCIO TITANIUM		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
16,88	cambio de carcasa motobomba de 4" de carro tanque, a causa de piedra que ingresa por la succión al sistema, desmonte e instalacion de sello, soldadura autogena a estructura de soporte, revision de gobernador que indica el nivel de aceite y su cambio	GLB				
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/DIA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
Equipo de oxicorte		\$ 368.000,00	5,000	\$ 73.600,00		
HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	5.265,38		
SUBTOTAL \$				\$ 78.865,38		
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Rodamientos	Glb	1,000	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00		
Sellos	Glb	1,000	\$ 65.000,00	\$ 65.000,00		
Anillos	Glb	1,000	\$ 90.000,00	\$ 90.000,00		
Carcasa	Glb	1,000	\$ 103.000,00	\$ 103.000,00		
SUBTOTAL \$				\$ 293.000,00		
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
	Glb	1,00				\$ -
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Cuadrilla Mantenimiento Bombas	\$ 185.000,00	185%	\$ 342.250,00	0,65	\$ 526.538,46	
SUBTOTAL \$					526.538,46	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					898.403,85	
V. COSTOS INDIRECTOS						
Descripción	Porcentaje	Valor Total				
ADMINISTRACION	0,0%	-				
IMPREVISTOS	0,0%	-				
UTILIDAD	0,0%	-				
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$					\$ 898.403,85	
IVA 19%					\$ 170.696,73	
VALOR UNITARIO TOTAL \$					\$ 1.069.100,58	
 CONSORCIO TITANIUM R.L. JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ						

m

CONSORCIO TITANIUM		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
16,89	Suministro de tubería Hidraulica de 6" para conduccion de agua de estacion ambala barrio entre rios.	MI				
I. EQUIPO						
	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/DIA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
	HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	0,00	
SUBTOTAL \$					\$ -	
II. MATERIALES						
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
	Tubería Novafort 6" de 6 metros	Und	0,167	\$ 350.000,00	\$ 58.333,33	
SUBTOTAL \$					\$ 58.333,33	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
	Glb	1,00				\$ -
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
	TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						0,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 58.333,33	
V. COSTOS INDIRECTOS						
	Descripción	Porcentaje	Valor Total			
	ADMINISTRACION	0,0%	-			
	IMPREVISTOS	0,0%	-			
	UTILIDAD	0,0%	-			
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$					\$ 58.333,33	
IVA 19%					\$ 11.083,33	
VALOR UNITARIO TOTAL \$					\$ 69.416,67	


 CONSORCIO TITANIUM
 R.L. JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ

m

CONSORCIO TITANIUM		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
16/90	Apoyo técnico y logístico arreglo tubería de 27" vía cañon del combeima	GLB				
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/DIA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
Varios (manilla, Tornillería, carretilla, escalera)		\$ 15.000,00	1,000	\$ 15.000,00		
HERRAMIENTA MENOR (%)			1%			
SUBTOTAL \$				\$ 15.000,00		
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Tabla burra		5	\$ 20.000,00	\$ 100.000,00		
SUBTOTAL \$				\$ 100.000,00		
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de Personal y equipos	Día				\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 100.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Cuadrilla Hidraulica	\$ 550.000,00	185%	\$ 1.017.500,00	1,00	\$ 1.017.500,00	
Cuadrilla Metal mecanica	\$ 480.000,00	185%	\$ 888.000,00	1,00	\$ 888.000,00	
SUBTOTAL \$					1.905.500,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					2.120.500,00	
V. COSTOS INDIRECTOS						
Descripción	Porcentaje	Valor Total				
ADMINISTRACION	0,0%					
IMPREVISTOS	0,0%					
UTILIDAD	0,0%					
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 2.120.500,00
IVA 19%						\$ 402.895,00
VALOR UNITARIO TOTAL \$						\$ 2.523.395,00
 CONSORCIO TITANIUM R.L. JHAIR RODOLFO GONZALEZ VELASQUEZ						

12