



ESTUDIOS PREVIOS.

OBJETO:

OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE EL TAMBO Y NUEVO TAMBO, MUNICIPIO DE EL TAMBO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

MARCO LEGAL:

de conformidad con los postulados definidos en el estatuto de contratación de la **EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EMTAMBO E.S.P.**, corresponde a la entidad señalar la conveniencia o inconveniencia del objeto a contratar y las autorizaciones y aprobaciones para ello, por lo que se analizará o impartirán con antelación al inicio del proceso de selección del contratista.

Con fundamento en las disposiciones antes descritas, se procede a elaborar los estudios previos y acto de justificación para la contratación a través de licitación pública la **OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE EL TAMBO Y NUEVO TAMBO, MUNICIPIO DE EL TAMBO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.**

NECESIDAD QUE SATISFACE LA CONTRATACION:

La Constitución Política de 1991 en los artículos 334, 336, y 365 a 370 establece la prestación de los servicios públicos como una obligación del Estado, siendo deber de éste asegurar su prestación eficiente a los habitantes del territorio Nacional.

La Ley 142 de 1994, ARTICULO 2.- determina la Intervención del Estado en los servicios públicos en los artículos 4,5- Servicios Públicos Esenciales siendo Competencia de los municipios y de las empresas de servicios públicos la prestación de los servicios públicos.

La principal función de las PTAR de la CABECERA MUNICIPAL DE EL TAMBO y NUEVO TAMBO, es la de remover cargas contaminantes de la cabecera municipal y de la zona Nuevo Tambo, realizando el tratamiento para la disminución de la carga contaminante y así poder verter sobre las fuentes superficiales, sin que este vertimiento altere significativamente las características de la fuente y su uso.



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

Actualmente las PTAR de la cabecera municipal de EL TAMBO y NUEVO TAMBO está presentando deficiencias en su funcionamiento a causa del deterioro en su infraestructura, situación que desfavorece la remoción de cargas contaminantes y que contribuye a la contaminación del medio ambiente. Las anteriores situaciones motivan a realizar una intervención en la infraestructura de las PTAR de la cabecera municipal de EL TAMBO y NUEVO TAMBO, que permita conseguir un óptimo funcionamiento del sistema de tratamiento.

En consecuencia, el proyecto de la Optimización del funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales PTAR de la Cabecera Municipal de El Tambo y Nuevo Tambo, fue presentado ante CRC, para que en conjunto con la alcaldía municipal y la Empresa de Servicios Públicos se aúnen esfuerzos y se gestionen los recursos para la ejecución del proyecto y de este modo se disminuya la contaminación sobre los recursos hídricos y sobre los suelos del municipio.

El proyecto en mención tiene un: Valor Total de OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS (\$ 887'464.199,00) M/CTE., para lo cual la Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC cofinanciará la suma de SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS (\$ 787'464.199,00) M/CTE., recursos provenientes del **Proyecto POAI 2.1.2.1 - Gestión de la calidad del agua. Codificado para la vigencia 2020 con el No. 20046 y dentro del Producto 3. Cofinanciación de estudios, diseños, construcción u optimización de sistemas de tratamiento, interceptores y emisores de aguas residuales del área urbana, rural y sectores productivos**, CDP Nro. 1001 del 24 de septiembre de 2020 expedido por la División Financiera de la CRC (*Anexo*), de igual manera el municipio de EL TAMBO participará en el proyecto con un aporte de NOVENTA MILLONES DE PESOS (\$ 90'000.000) M/CTE., representado en dinero según CDP Nro. 706 del 22 de septiembre de 2020, expedido por la Secretaria de Hacienda del municipio de El Tambo (*Anexo*), así mismo la Empresa EMTAMBO E.S.P. aportará la suma de DIEZ MILLONES DE PESOS (\$10'000'000'oo) M/CTE. según CDP Nro. 706 del 22 de septiembre de 2020, expedido por EMTAMBO E.S.P.

Se presenta el resumen de valores del proyecto:

APORTES	
CRC	\$787'464.199,oo
MUNICIPIO	\$ 90'000,000.oo
EMTAMBO	\$ 10'000'000'oo
TOTAL	\$887,464,199.oo

De manera que, frente a lo señalado anteriormente se celebró el convenio interadministrativo No

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca
www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

000524 de 18 de diciembre de 2020, cuyo objeto se refiere a “AUNAR ESFUERZOS, TECNICO, JURIDICO, FINANCIEROS EN LA EJECUCION DEL PROYECTO “OPTIMIZACION DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE EL TAMBO Y NUEVO TAMBO MUNICIPIO DE EL TAMBO DEPARTAMENTO DEL CAUCA”, por un valor de OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS. De acuerdo con el proyecto la empresa EMTAMBO E.S.P. será la encargada de la ejecución de los recursos comprometidos.

OBJETO A CONTRATAR.

OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE EL TAMBO Y NUEVO TAMBO, MUNICIPIO DE EL TAMBO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR DE LA CABECERA MUNICIPAL DE EL TAMBO Y NUEVO TAMBO, MUNICIPIO DE EL TAMBO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA. consistente en las siguientes obras:

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
	NUEVO TAMBO				
1	CASETA				
1.1	PRELIMINARES				
1.1.1	DESCAPOTE A 0,30 m. DE PROFUNDIDAD	M2	17,32	\$ 607	\$ 10.513
1.1.2	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	17,32	\$ 569	\$ 9.855
	SUBTOTAL PRELIMINARES				\$ 20.368
1.2	CIMENTACION				
1.2.1	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN A MANO, EN SECO, HASTA 2,0 M. DE PROFUNDIDAD.	M3	1,66	\$ 20.434	\$ 33.920
1.2.2	SOLADO DE F'c = 14,0 MPA E=0,05M	M3	0,28	\$ 372.504	\$ 104.301
	SUBTOTAL CIMENTACION				\$ 138.221
1.3	ESTRUCTURA EN CONCRETO				

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
1.3.1.	VIGA DE CIMENTACION DE 0,25x0,25 EN CTO DE 21 Mpa	ML	22,09	\$ 34.084	\$ 752.916
1.3.2.	COLUMNETAS EN CONCRETO DE 21 MPA DE 0,15 X 0,20	ML	21,99	\$ 18.985	\$ 417.480
1.3.3	VIGA DE AMARRE AEREA EN CONCRETO DE 21 MPA, DE 0,15 X 0,20	ML	32,7	\$ 23.088	\$ 754.978
1.3.3	VIGA CINTA DE CORONAMIENTO EN CONCRETO DE 21 MPA, DE 0,10 X 0,15	ML	16,92	\$ 16.747	\$ 283.359
1.3.4	ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI	KG	305	\$ 4.816	\$ 1.468.928
	SUBTOTAL ESTRUCTURA EN CONCRETO				\$ 3.677.661
1.4	MAMPOSTERIA				
1.4.1	MURO EN LADRILLO COMUN A LA VISTA EN SOGA	M2	53,55	\$ 46.715	\$ 2.501.588
	SUBTOTAL MAMPOSTERIA				\$ 2.501.588
1.5	PISOS, ENCHAPES Y CUBIERTA				
1.5.1	PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 21 MPA E=0.10	M2	17,32	\$ 19.657	\$ 340.459
1.5.2	ANDEN EN CONCRETO DE 21 Mpa Esp= 0,10 m.	M2	12,38	\$ 69.155	\$ 856.139
1.5.3	ENCHAPE PISO EN PORCELANA	M2	17,32	\$ 60.703	\$ 1.051.376
1.5.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE GUARDA ESCOBA	MI	17,57	\$ 6.635	\$ 116.577
1.5.5	ENCHAPE DE PARED EN PORCELANA	M2	10,42	\$ 55.739	\$ 580.800
1.5.6	TEJA DE ETERNIT SOBRE ESTRUCTURA METALICA	M2	30,74	\$ 32.657	\$ 1.003.876
1.5.7	PERLIN METALICO PERFIL PHC-R 120x60x30 (2,0 mm)	ML	32,7	\$ 36.752	\$ 1.201.790

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
	SUBTOTAL PISOS, ENCHAPES Y CUBIERTA				\$ 5.151.017
1.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS				
1.6.2	RED HIDRAULICA PVC 1/2"	ML	200	\$ 2.262	\$ 452.400
1.6.3	PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2"	UND	3	\$ 35.573	\$ 106.719
1.6.4	GRIFO DE 1/2"	UND	1	\$ 26.856	\$ 26.856
1.6.5	LLAVE DE PASO 1/2"	UND	1	\$ 26.750	\$ 26.750
1.6.6	DUCHA SENCILLA	UND	1	\$ 38.434	\$ 38.434
	SUBTOTAL INSTALACIONES HIDRAULICAS				\$ 651.159
1.7	INSTALACIONES SANITARIAS Y AGUAS LLUVIAS				
1.7.1	CAJA DE INSPECCION DE 0,4 x 0,4 x 0,50 EN CONCRETO DE 21 MPA	UND	1	\$ 74.806	\$ 74.806
1.7.2	PUNTO DE DESAGUE PVC 2"	UND	2	\$ 32.916	\$ 65.832
1.7.3	PUNTO DE DESAGUE PVC 4"	UND	1	\$ 85.580	\$ 85.580
1.7.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC DE 6"	ML	6	\$ 40.947	\$ 245.682
1.7.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC Ø 3'' INCLUYE ACCESORIOS.	ML	5,4	\$ 30.739	\$ 165.991
1.7.6	SANITARIO BLANCO S/M.	UND	1	\$ 213.054	\$ 213.054
1.7.7	LAVAMANOS BLANCO	UND	1	\$ 150.285	\$ 150.285
1.7.8	JUEGO DE INCRUSTACIONES	UND	1	\$ 57.541	\$ 57.541
	SUBTOTAL INSTALACIONES SANITARIAS Y AGUAS LLUVIAS				\$ 1.058.771

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
1.8	INSTALACIONES ELECTRICAS				
1.8.1	ACOMETICA ELECTRICA AEREA PRINCIPAL	UND	1	\$ 2.592.257	\$ 2.592.257
1.8.2	CAJA EMPALME DE 0.4 X 0.4 EN CONCRETO SIMPLE DE 21MPA	UND	1	\$ 69.120	\$ 69.120
1.8.3	CAJA DE BREACKER DE 8 CIRCUITOS BIFILAR	UND	1	\$ 147.247	\$ 147.247
1.8.4	BREACKER 1X40 A	UND	1	\$ 17.158	\$ 17.158
1.8.5	PUNTO ELECTRICO SALIDA PARA ILUMINACIÓN	UND	3	\$ 65.478	\$ 196.434
1.8.6	PUNTO ELECTRICO SALIDA PARA TOMA MONOFASICA	UND	2	\$ 61.422	\$ 122.844
1.8.7	POSTE EN CONCRETO DE 8M	UND	1	\$ 1.149.509	\$ 1.149.509
1.8.8	LUMINARIA DE SODIO DE 70W	UND	1	\$ 322.693	\$ 322.693
	SUBTOTAL INSTALACIONES ELECTRICAS				\$ 4.617.262
1.9	CARPINTERIA METALICA				
1.9.1	PUERTA EN LAMINA INCLUYE MARCO	M2	3,22	\$ 234.975	\$ 756.620
1.9.2	VENTANA EN LAMINA CAL. 20	M2	2,26	\$ 126.381	\$ 285.621
1.9.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO CORRUGADO 4mm.	M2	2,26	\$ 38.864	\$ 87.833
1.9.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL EN LAMINA CAL 22 (Anticorrosivo - Pintura)	ML	10,92	\$ 28.846	\$ 314.998
	SUBTOTAL CARPINTERIA METALICA				\$ 1.445.072
1.10	OTROS				
1.10.1	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE	M3	6	\$ 27.249	\$ 163.494

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
	SUBTOTAL OTROS				\$ 163.494
2	PRELIMINARES				
2.1	ROCERIA	M2	1.250	\$ 295	\$ 368.750
2.2	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE	M3	187,5	\$ 27.501	\$ 5.156.438
	SUBTOTAL PRELIMINARES				\$ 5.525.188
3	ESTRUCTURA DE ALIVIO, CRIBADO Y REPARTO				
3.1	LIMPIEZA CÁMARA DE CRIBADO Y DESARENADOR	M3	3,7	\$ 38.648	\$ 142.998
3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA PVC DE 6"	UND	1	\$ 1.119.360	\$ 1.119.360
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA EN ACERO D= 1/2" DE 0.5 X 0.9 M CADA 0,15 MT	UND	1	\$ 213.088	\$ 213.088
3.4	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE BANDEJA PERFORADA EN ACERO 0.9 X 0.9 M.	UND	1	\$ 303.264	\$ 303.264
3.5	COMPUERTA EN ACRILICO DE 0.45 X0.45 E= 0.01M INCLUYE GUIAS EN ALUMINIO.	UND	1	\$ 217.905	\$ 217.905
3.6	TAPA EN LAMINA ALFAJOR DE 4.5 MM INCLUYE ANGULOS 1 1/2 " X 1/8" Y ANTICORROSIVO.	M2	3	\$ 318.890	\$ 956.670
	SUBTOTAL ESTRUCTURA DE ALIVIO, CRIBADO Y REPARTO				\$ 2.953.285
4	TANQUE SEPTICO Y FAFA				
4.1	LIMPIEZA DE TANQUE SEPTICO Y FAFA	M3	165,6	\$ 38.648	\$ 6.400.109

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
4.2	EXTRACCION DE MATERIAL PETREO	M3	186,5	\$ 28.369	\$ 5.290.251
4.3	TAPA EN LAMINA ALFAJOR DE 4.5 MM INCLUYE ANGULOS 1 1/2 " X 1/8" Y ANTICORROSIVO.	M2	18	\$ 318.890	\$ 5.740.020
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC DE 6"	ML	60	\$ 40.947	\$ 2.456.820
4.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D= 6" PERFORADA	ML	46	\$ 48.427	\$ 2.227.642
4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILACIONES D= 4"	UND	12	\$ 27.612	\$ 331.344
4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA PVC DE 6"	UND	4	\$ 1.119.360	\$ 4.477.440
4.8	SUMINISTRO E INSTAL CODO 90° SANIT PVC D= 6"	UND	18	\$ 88.350	\$ 1.590.300
4.9	SUMINISTRO E INSTAL ADAPTADOR SANITARIO PVC D=6"	UND	8	\$ 68.637	\$ 549.096
4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETÓN PLÁSTICO FILTRANTE	M3	153,2	\$ 401.452	\$ 61.494.417
4.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MORTERO DE RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE A DOS MANOS	M2	459	\$ 30.647	\$ 14.066.973
4.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA SANITARIA MEDIA CAÑA EN PVC D = 6"	ML	44,4	\$ 36.433	\$ 1.617.625
4.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SANITARIA DE D= 6"	UND	12	\$ 124.468	\$ 1.493.616
4.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION EN PVC D = 6"	[Un]	16	\$ 36.240	\$ 579.840
	SUBTOTAL TANQUE SEPTICO Y FAFA				\$ 108.315.493

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
5	LECHO DE SECADO				
5.1	EXTRACCION DE LADRILLO A JUNTA PERDIDA	M2	30,09	\$ 10.117	\$ 304.421
5.2	EXTRACCION DE MATERIAL FILTRANTE LECHO DE SECADO	M3	18,05	\$ 28.369	\$ 512.060
5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAVA SELECCIONADA	M3	18,05	\$ 126.930	\$ 2.291.087
5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LADRILLO A JUNTA PERDIDA	M2	30,09	\$ 32.240	\$ 970.102
5.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA PERLIN CAJON 160 X 60 X 1,2	ML	12	\$ 70.271	\$ 843.252
5.6	PINTURA ESMALTE ESTRUCTURA METALICA	ML	127	\$ 10.829	\$ 1.375.283
5.7	LIMPIEZA DE ESTRUCTURA METALICA	ML	127	\$ 4.350	\$ 552.450
5.8	CUBIERTA EN TEJA TRANSLUCIDA	M2	49	\$ 66.057	\$ 3.236.793
5.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D= 6" PERFORADA	ML	18	\$ 48.427	\$ 871.686
5.10	SUMINISTRO E INSTAL ADAPTADOR SANITARIO PVC D=6"	UND	4	\$ 68.637	\$ 274.548
5.11	TAPA EN LAMINA ALFAJOR DE 4.5 MM INCLUYE ANGULOS 1 1/2 " X 1/8" Y ANTICORROSIVO.	M2	3	\$ 318.890	\$ 956.670
5.12	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MORTERO DE RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE A DOS MANOS	M2	57,45	\$ 30.647	\$ 1.760.670
5.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC DE 6"	ML	18	\$ 40.947	\$ 737.046

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
5.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA PVC DE 6"	UND	1	\$ 1.119.360	\$ 1.119.360
	SUBTOTAL LECHO DE SECADO				\$ 15.805.428
6	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
6.1	RELLENOS CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO CON SALTARIN AL 80% PM	M3	30	\$ 16.028	\$ 480.840
6.2	SOLADO DE F'c = 14,0 MPA E=0,05M	M3	0,14	\$ 372.504	\$ 52.151
6.3	CONCRETO PARA ZAPATAS DE 21 MPA	M3	0,58	\$ 178.251	\$ 103.386
6.4	CONCRETO PARA COLUMNAS DE 21 MPA	M3	0,23	\$ 503.345	\$ 115.769
6.5	ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI	KG	93,44	\$ 4.816	\$ 450.007
6.6	PUERTA EN MALLA ESLABONADA CAL 10 2-1/4" A=5.0 H= 2,55	UND	1	\$ 2.587.133	\$ 2.587.133
6.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES EN CONCRETO DE 0.10 X0.10 X2.5 M	UND	62	\$ 70.275	\$ 4.357.050
6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALMABRE DE PUAS CAL. 14	ML	1.500	\$ 1.639	\$ 2.458.500
6.9	CUNETA EN CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA, E=.05M Y H=.25M	ML	60	\$ 39.113	\$ 2.346.780
6.10	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN A MANO, EN SECO, HASTA 2,0 M. DE PROFUNDIDAD.	M3	31,7	\$ 20.434	\$ 647.758
6.11	ANDEN EN CONCRETO DE 21 Mpa Esp= 0,10 m.	M2	60	\$ 76.538	\$ 4.592.280
6.12	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRENTE	M3	60	\$ 27.249	\$ 1.634.940
	SUBTOTAL OBRAS COMPLEMENTARIAS				\$ 19.826.594

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca
www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
7	IMPLEMENTACION CIRCULAR COVID 19				
7.1	SUMINISTRO E INTALACIÒN DE LAVAMANOS BLANCO COVID 19	UND	1	\$ 157.229	\$ 157.229
7.2	PUNTO HIDRAHULICO PVC DE 1/2"	UND	1	\$ 45.803	\$ 45.803
7.3	JABON LIQUIDO ANTIBACTERIAL	DIA	50	\$ 14.070	\$ 703.500
7.4	GEL ANTIBACTERIAL	DIA	50	\$ 12.075	\$ 603.750
7.5	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE PUNTO DE DISPOSICIÒN DE MATERIAL CON RIESGO BIOLÒGICO	UND	1	\$ 1.710.863	\$ 1.710.863
7.6	DESINFECCIÒN DE HERRAMIENTAS, SUPERFICIES DE TRABAJO Y OTROS	DIA	72	\$ 56.471	\$ 4.065.912
7.7	TOMA DE TEMPERATURA, CHARLAS Y SUPERVISIÒN COVID 19	DIA	72	\$ 88.714	\$ 6.387.408
	SUBTOTAL IMPLEMENTACION CIRCULAR COVID 19				\$ 13.674.465
	EL TAMBO – CABECERA				
8	CAMARA DE REBOSE				
8.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MORTERO DE RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE A DOS MANOS	M2	20	\$ 30.647	\$ 612.940
8.2	TAPA EN LAMINA ALFAJOR DE 4.5 MM INCLUYE ANGULOS 11/2"X 1/8" Y ANTICORROSIVO	M2	4,5	\$ 318.890	\$ 1.435.005
8.3	COMPUERTA EN LAMINA	M2	0,4	\$ 17.239	\$ 6.896
	SUBTOTAL CAMARA DE REBOSE				\$ 2.054.841
9	CAMARA DE CRIBADO				

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
9.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MORTERO DE RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE A DOS MANOS	M2	23	\$ 30.647	\$ 704.881
9.2	ESMALTE DOMESTICO PARA TAPAS EN ALFAJOR	M2	5	\$ 10.885	\$ 54.425
9.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA PERFORADA EN ACERO DE 0.9 X 0.9 M	UND	1	\$ 303.264	\$ 303.264
	SUBTOTAL CAMARA DE CRIBADO				\$ 1.062.570
10	CAMARA DE DERIVACION				
10.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MORTERO DE RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE A DOS MANOS	M2	15	\$ 30.647	\$ 459.705
10.2	ESMALTE DOMESTICO PARA TAPAS EN ALFAJOR	M2	4	\$ 10.885	\$ 43.540
	SUBTOTAL CAMARA DE DERIVACION				\$ 503.245
11	POZO SEPTICO Y FAFA				
11.1	LIMPIEZA DE TANQUE SEPTICO Y FAFA	M3	440	\$ 38.648	\$ 17.005.120
11.2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MORTERO DE RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE A DOS MANOS PARA POZO SEPTICO	M2	290	\$ 30.647	\$ 8.887.630
11.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MORTERO DE RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE A DOS MANOS PARA FAFA	M2	345	\$ 30.647	\$ 10.573.215
11.4	TAPA EN LAMINA ALFAJOR DE 4.5 MM INCLUYE ANGULOS 1 1/2 " X 1/8" Y ANTICORROSIVO.	M2	110	\$ 318.890	\$ 35.077.900

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
11.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE D=6" PERFORADA	ML	1	\$ 48.427	\$ 48.427
11.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA PVC BRIDADA DE 4"	UND	9	\$ 750.345	\$ 6.753.105
11.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE ROSETON PLASTICO FILTRANTE	M3	400	\$ 401.452	\$ 160.580.800
11.8	EXTRACCION DE MATERIAL PETREO	M3	310	\$ 28.369	\$ 8.794.390
	SUBTOTAL POZO SEPTICO Y FAFA				\$ 247.720.587
12	LECHO DE SECADO				
12.1	EXTRACCION DE LADRILLO A JUNTA PERDIDA	M2	9.896	\$ 10.117	\$ 100.117.832
12.2	EXTRACCION DE MATERIAL PETREO	M3	170	\$ 28.369	\$ 4.822.730
12.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVA SELECCIONADA	M3	170	\$ 126.930	\$ 21.578.100
12.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LADRILLO A JUNTA PERDIDA	M2	96	\$ 32.240	\$ 3.095.040
12.5	TAPA EN LAMINA ALFAJOR DE 4.5 MM INCLUYE ANGULOS 1 1/2 " X 1/8" Y ANTICORROSIVO.	M2	2,5	\$ 318.890	\$ 797.225
12.6	LIMPIEZA DE ESTRUCTURA METALICA	ML	150	\$ 4.350	\$ 652.500
12.7	PINTURA ESMALTE ESTRUCTURA METALICA	ML	150	\$ 10.829	\$ 1.624.350
12.8	CUBIERTA EN TEJA TRANSLUCIDA	M2	140	\$ 66.057	\$ 9.247.980
12.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PVC DE 6"	ML	18	\$ 40.947	\$ 737.046
12.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA PVC DE 4"	UND	1	\$ 750.345	\$ 750.345

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
	SUBTOTAL LECHO DE SECADO				\$ 143.423.148
13	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
13.1	EXCAVACION EN MATERIAL COMUN A MANO, EN SECO, HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	2,5	\$ 20.434	\$ 51.085
13.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES EN CONCRETO DE 0.10 X0.10 X2.5 M	UND	155	\$ 70.275	\$ 10.892.625
13.3	RELLENOS CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO CON SALTARIN AL 80% PM	M3	2	\$ 16.028	\$ 32.056
13.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PUAS CAL. 14	ML	2.460	\$ 1.639	\$ 4.031.940
13.5	CUNETAS EN CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA , E= 0.05 M Y H= 0.25 M	ML	93	\$ 39.113	\$ 3.637.509
13.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DE D=4"	ML	10	\$ 28.031	\$ 280.310
13.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATO SANITARIO BLANCO	UND	1	\$ 213.054	\$ 213.054
13.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE MOTOBOMBA	UND	1	\$ 6.068.982	\$ 6.068.982
	SUBTOTAL OBRAS COMPLEMENTARIAS				\$ 25.207.561
14	IMPLEMENTACION CIRCULAR COVID 19				
14.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS BLANCO COVID 19	UND	1	\$ 157.229	\$ 157.229
14.2	PUNTO HIDRAULICO PVC DE 1/2"	UND	1	\$ 45.803	\$ 45.803
14.3	JABON LIQUIDO ANTIBACTERIAL	DIA	50	\$ 14.070	\$ 703.500
14.4	GEL ANTIBACTERIAL	DIA	50	\$ 12.075	\$ 603.750

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca

www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nit.817.002.111-2

PRESUPUESTO ESTIMADO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial
14.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE DISPOSICIÓN DE MATERIAL CON RIESGO BIOLÓGICO	UND	1	\$ 1.710.863	\$ 1.710.863
14.6	DESINFECCIÓN DE HERRAMIENTA, SUPERFICIES DE TRABAJO Y OTROS	DIA	72	\$ 56.471	\$ 4.065.912
14.7	TOMA DE TEMPERATURA, CHARLAS Y SUPERVISIÓN COVID	DIA	72	\$ 46.083	\$ 3.317.976
	SUBTOTAL IMPLEMENTACIÓN CIRCULAR COVID 19				\$ 10.605.033
	COSTO DIRECTO				\$ 616.102.051
	ADMINISTRACIÓN 22%				\$ 135.542.451
	IMPREVISTOS 3%				\$ 18.483.062
	UTILIDAD 5%				\$ 30.805.103
	IVA sobre Utilidad 19%				\$ 5.852.969
	TOTAL COSTO INDIRECTO (30.95 %)				\$ 190.683.585
	VALOR TOTAL OBRA				\$ 806.785.636

, lo anterior a través de la suscripción de un contrato de obra.

ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EMTAMBO E.S.P. Teniendo en cuenta los precios del mercado y el presupuesto ajustado y aprobado por el Ministerio con base en el estudio y proyecto soportado técnicamente por los diseños, memorias de cálculo y planos elaborados para tal fin. El valor estimado para la presente licitación es de **OCHOCIENTOS SEIS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS (\$ 806.785.636) M/CTE.** incluido AUI y demás impuestos, costos y gastos de toda índole en que los proponentes puedan incurrir para la presentación de su oferta y la ejecución del contrato resultante de este proceso de selección

PLAZO: CINCO (5) meses.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Calle 3 No.3-45 Barrio Las Flores – El Tambo Cauca
www.emtambo.com.co - emtamboaaa@gmail.com

Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Nuir:1-19256000-2



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nít.817.002.111-2

La contratación por licitación pública se llevara a cabo atendiendo a lo establecido en el Estatuto de contratación de la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EMTAMBO E.S.P.

FACTORES DE SELECCIÓN

Además de los requisitos habilitantes, el factor de selección que permitirá a la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EMTAMBO E.S.P. identificar la oferta más favorable será: El Valor de la propuesta.

TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

Para efectos de este proceso de selección se entenderán las siguientes categorías de riesgos.

A. RIESGOS PREVISIBLES:

Son los posibles hechos o circunstancias que por la Naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, así:

- ??Variación de cantidades de obra
- ??Variación de precios
- ??Modificación de estudios, diseños y especificaciones técnicas
- ??Insuficiente suministro de materiales
- ??Calidad de los materiales
- ??Falta de idoneidad de la mano de obra
- ??Equipo utilizado
- ??Proceso constructivo
- ??Interferencia de redes de servicios públicos
- ??Manejo socio-ambiental de las obras
- ??Daños causados por terceros, o deterioro, en obras ejecutadas y aún no recibidas
- ??Inadecuado manejo e incorrecta inversión del anticipo
- ??Incumplimiento de obligaciones laborales
- ??Financiero
- ??Cambios normativos o de legislación tributaria
- ??Hurto y vandalismo
- ??Condiciones climáticas adversas
- ??Accidentes de trabajo
- ??Daños a bienes ajenos y a terceros
- ??Falta de coordinación interinstitucional

B. RIESGOS IMPREVISIBLES:



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y
ASEO - EMTAMBO E.S.P.
Nít.817.002.111-2

Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.

MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTIZAN LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

El contratista constituirá, a favor de la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EMTAMBO E.S.P. una garantía única de cumplimiento, otorgada por un banco o una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, o cualquier mecanismo de cobertura del riesgo, con los siguientes amparos:

- 1).- **Buen manejo y correcta inversión del anticipo**, por una cuantía igual al (100%) del valor del anticipo pactado, con una vigencia igual a la del contrato y cuatro (4) meses.
- 2).- **Cumplimiento**, de las obligaciones derivadas del contrato, equivalente al veinte por ciento (20%) del mismo, cuya vigencia igual a la del contrato y cuatro (4) meses.
- 3).- **Pago de salarios, prestaciones sociales, e indemnizaciones**, del personal que emplee en la ejecución del contrato, por una cuantía equivalente al 5% del valor total del contrato y con una vigencia igual a la del contrato y tres (3) años más.
- 4).- **La estabilidad de las obras**, por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del acta de entrega y recibo definitivo a satisfacción de las obras por EMTAMBO.
- 5). **Responsabilidad Civil Extracontractual**, por una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, sin que en ningún caso sea inferior a 200 SMLMV, con una vigencia contada a partir de la fecha de perfeccionamiento del contrato, por el término de duración del mismo y cuatro meses más.

Si se prorroga o suspende el contrato, el contratista deberá ampliar la vigencia de las pólizas mencionadas anteriormente


EINER LEANDRO VIVAS GARCIA
Gerente EMTAMBO E.S.P.