	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE FRONTINO "E.S.P." ANTIOQUIA GERENCIA ESTUDIOS PREVIOS CPS	Código:200.11.04
		Versión: 05
		Página 1 de 12

GENERALIDADES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN						
ESTUDIOS DE NECESIDAD DE UNA CONTRATACIÓN						
PRESUPUESTO ASIGNADO	Se estima en la suma total de QUINIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES SESENTA Y SIETE MILQUINIENTOS OCHENTA Y CINCO (\$542.077.585)					
	Incluido IVA, retenciones, impuestos y demás gravámenes establecidos por el ordenamiento jurídico.					
DISPONIBILIDAD Y RESERVA PRESUPUESTAL	GASTO	RUBRO	RECURSO	CDP No.		
	Reposición de redes hidrosanitarias	23109	\$542.077.585	CDP 00061 del 09 de Febrero de 2021		
JUSTIFICACIÓN DEL VALOR	Para la estimación del presupuesto oficial de la contratación de una persona natural o jurídica que apoye a la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS FRONTINO en el cumplimiento de las metas propuestas y las funciones propias atribuidas a la empresa, se tuvo en cuenta los recursos asignados dentro del Convenio Interadministrativo 03 de 2021, convenio firmado con el municipio de Frontino:					
	CARRERA 30 X CALLE 32. JUNTO A E.S.P.					
	ÍTEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR/UNIT	VR/TOTAL
	1	REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO				
	1.1	Excavación manual 0-2 m material heterogéneo	m3	346,00	22.945	7.938.970
	1.2	Entibado temporal	m3	311,40	21.747	6.772.016
	1.3	Llenos en material proveniente de excavación	m3	173,00	45.421	7.857.833
	1.4	Llenos en material seleccionado	m3	173,00	113.897	19.704.181
	1.5	Suministro, transporte e instalación de triturado 1/2" para cama de tubería	m3	8,65	95.507	826.136
	1.6	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC - S 6" para domiciliaria de aguas residuales	und	32,00	97.861	3.131.552
1.7	Suministro, transporte e instalación de tubería Novafort o similar para recolección de aguas residuales D = 14"	ml	86,50	190.000	16.435.000	

1.8	Suministro, transporte e instalación de tubería PE AL PE de 1/2" para suministro de agua potable, incluye accesorios	ml	96,00	7.993	767.328
1.9	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC - P 2" para red principal, incluye accesorios	ml	86,50	22.265	1.925.923
1.1 0	Suministro, transporte e instalación de Silla Yee de 6" a 10"	und	32,00	186.738	5.975.616
1.1 1	Suministro, transporte e instalación de Collarín de derivación para domiciliarias de 2" a 1/2"	und	32,00	20.483	655.456
1.1 2	Suministro, transporte e instalación de caja de paso en concreto f'c = 21 Mpa, para acometida de alcantarillado en casa	und	32,00	69.369	2.219.808
1.1 3	Suministro, transporte e instalación de cilindro para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt, h = 1 mt	und	3,00	724.667	2.174.001
1.1 4	Suministro, transporte e instalación de cono para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt	und	2,00	594.723	1.189.446
1.1 5	Suministro, transporte e instalación de tapa y cuello para cilindro de MH en pl+astico reciclado según norma EPM	und	2,00	757.196	1.514.392
1.1 6	Suministro, transporte e instalación de concreto f'c = 21 Mpa para base y cañuela para MH prefabricado en concreto D = 1.2 mt	und	2,00	696.167	1.392.334
2	PAVIMENTO				
2.1	Localización, trazado y replanteo	m2	397,90	2.785	1.108.152
2.2	Retiro de adoquín	m2	259,50	12.000	3.114.000
2.3	Reinstalacion de adoquín, incluye arena de apoyo, arena de sello, compactación. No incluye suministro de adoquines	m2	155,70	54.000	8.407.800
2.5	Transporte y botada de material sobrante	m3	209,33	31.323	6.556.844
2.7	Suministro, transporte y colocación de afirmado, compactado al 98% del Proctor Modificado	m3	64,88	110.646	7.178.159
2.8	Reubicación (profundización) de domiciliarias de acueducto	un	32,00	46.204	1.478.512
2.9	Suministro, transporte y colocación de concreto f'c = 28 Mpa para pavimento rígido de vías, e = 20 cm, no incluye conectores o dovelas. Placas de 2.5 x 2.0 mt	m2	103,80	126.612	13.142.326

2.10	Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo para dovelas de pavimento en acero de 1", liso con longitud de 0.35 mt y separación de 0.30 mt y juntas longitudinales en barras de anclaje de 1/2" con una longitud de 0.85 mt separadas entre sí cada 1.20 m.	kg	279,65	5.173	1.446.631
1.17	Demolición de cárcamo existente	ml	4,60	65.000	299.000
1.18	Carcamo en concreto	m3	1,04	1.250.000	1.293.750
1.19	Acero de refuerzo para cárcamo	kg	69,00	4.800	331.200
1.20	Tapa para cárcamo en concreto prefabricado	ml	4,60	130.000	598.000
2.12	Suministro, transporte e instalación de tubería Novafort para cárcamo	ml	6,00	64.620	387.720
				SUBTOTAL	125.822.084
				AU (30%)	37.746.625
				TOTAL	163.568.709

CALLE 23 X CR. 36. BARRIO MANGURUMA

ÍTE M	DESCRIPCION	UND	CANT	VR/UNIT	VR/TOTAL
1	REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO				
1.1	Excavación manual 0-2 m material heterogéneo	m3	147,20	22.945	3.377.504
1.2	Entibado temporal	m3	220,80	21.747	4.801.738
1.3	Llenos en material proveniente de excavación	m3	73,60	45.421	3.342.986
1.4	Llenos en material seleccionado	m3	73,60	113.897	8.382.819
1.5	Suministro, transporte e instalación de triturado 1/2" para cama de tubería	m3	7,36	95.507	702.932
1.6	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC - S 6" para domiciliaria de aguas residuales	und	22,00	97.861	2.152.942
1.7	Suministro, transporte e instalación de tubería Novafort o similar para recolección de aguas residuales D = 10"	ml	73,60	115.432	8.495.795

1.8	Suministro, transporte e instalación de tubería PE AL PE de 1/2" para suministro de agua potable, incluye accesorios	ml	60,00	7.993	479.580
1.9	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC - P 2" para red principal, incluye accesorios	ml	73,60	22.265	1.638.704
1.1 0	Suministro, transporte e instalación de Silla Yee de 6" a 10"	und	22,00	186.738	4.108.236
1.1 1	Suministro, transporte e instalación de Collarín de derivación para domiciliarias de 2" a 1/2"	und	22,00	20.483	450.626
1.1 2	Suministro, transporte e instalación de caja de paso en concreto f'c = 21 Mpa, para acometida de alcantarillado en casa	und	22,00	69.369	1.526.118
1.1 3	Suministro, transporte e instalación de cilindro para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt, h = 1 mt	und	4,00	724.667	2.898.668
1.1 4	Suministro, transporte e instalación de cono para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt	und	2,00	594.723	1.189.446
1.1 5	Suministro, transporte e instalación de tapa y cuello para cilindro de MH en pl+astico reciclado según norma EPM	und	2,00	757.196	1.514.392
1.1 6	Suministro, transporte e instalación de concreto f'c = 21 Mpa para base y cañuela para MH prefabricado en concreto D = 1.2 mt	und	2,00	696.167	1.392.334
2	PAVIMENTO				
2.1	Localización, trazado y replanteo	m2	390,08	2.785	1.086.373
2.2	Demolición de sumidero tipo A, no incluye botada	und	1,00	33.241	33.241
2.3	Excavación manual 0-2 m material heterogéneo	m3	165,60	22.945	3.799.692
2.4	Conformación y cereo de la calzada existente	m2	390,08	3.223	1.257.228
2.5	Transporte y botada de material sobrante	m3	204,61	31.323	6.408.936
2.6	Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de 0.15 x 0.45 cm	ml	154,56	76.041	11.752.897
2.7	Suministro, transporte y colocación de afirmado, compactado al 98% del Proctor Modificado	m3	97,52	110.646	10.790.198
2.8	Reubicación (profundización) de domiciliarias de acueducto	un	24,00	43.041	1.032.984

2.9	Suministro, transporte y colocación de concreto f'c = 28 Mpa para pavimento rígido de vías, e = 20 cm, no incluye conectores o dovelas. Placas de 2.5 x 2.0 mt	m2	368,00	126.612	46.593.216
2.10	Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo para dovelas de pavimento en acero de 1", liso con longitud de 0.35 mt y separación de 0.30 mt y juntas longitudinales en barras de anclaje de 1/2" con una longitud de 0.85 mt separadas entre sí cada 1.20 m.	kg	934,13	5.173	4.832.272
2.11	Suministro, transporte e instalación de rejilla para sumidero tipo B	und	4,00	584.054	2.336.216
2.12	Suministro, transporte e instalación de tubería Novafort para sumideros 8"	ml	26,00	64.620	1.680.120
2.13	Adecuación de MH para empalme de sumideros	und	1,00	73.241	73.241
2.14	Realce de MH	und	1,00	809.924	809.924
				SUBTOTAL	138.941.357
				AU (30%)	41.682.407
				TOTAL	180.623.764


**REPARACIÓN ALCANTARILLADO CARRERA LA ZARAZA, ENTRE CALLE 33 Y 35,
MUNICIPIO DE FRONTINO**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1	Localización, trazado y replanteo	ml	167,00	5.500	918.500
2	Demolición de pavimento en piedra	m2	167,00	24.000	4.008.000
3	Excavación mecánica en material común, no incluye botada.	m3	467,60	28.000	13.092.800
4	Entibado en madera	m2	501,00	29.000	14.529.000
5	Colocación de cama para tubería en material granular	m3	13,36	95.000	1.269.200
6	Suministro, transporte y colocación de tubería Novafort 10"	ml	77,00	104.500	8.046.500
7	Suministro, transporte y colocación de tubería Novafort 12"	ml	90,00	138.500	12.465.000

8	Lleno en material de la excavación, incluye compactación mecánica	m3	267,81	48.000	12.854.858
9	Lleno en material seleccionado, incluye compactación mecánica	m3	116,90	125.000	14.612.500
10	Reposición de pavimento en piedra pegada, igual al existente	m2	192,00	84.000	16.128.000
11	Suministro, transporte y colocación de domiciliarias (Incluye accesorio silla yee o tee de 10" a 6" y de 12" a 6", codo o medio codo en 6", tubería hasta caja de empalme en andén o zona verde, caja de empalme en concreto de 0.50 x 0.50, excavación y lleno compactado)	und	32,00	750.000	24.000.000
12	Cuello y tapa para MH en polipropileno de alto impacto, para reemplazo de deteriorados	un	2,00	790.000	1.580.000
13	Cargue, transporte y botada de material sobrante	m3	199,79	32.000	6.393.294
				SUBTOTAL	129.897.653
				A.U.	38.969.296
				TOTAL	168.866.949

REPARACIÓN MEDIAS AGUAS

ÍTE M	DESCRIPCION	UND	CANT	VR/UNIT	VR/TOTAL
1	Demolición de cuneta en concreto	ml	14,80	22.000	325.600
2	Excavación manual en material común, no incluye botada	m3	52,00	28.000	1.456.000
3	Construcción de sumidero tipo B, incluye canasta de recolección de sólidos	und	2,00	750.000	1.500.000
4	Suministro, transporte e instalación de tubería Novafort 14" para desague de aguas lluvias	ml	52,00	185.000	9.620.000
5	Llenos en material seleccionado	m3	52,00	113.897	5.922.644
1.1 3	Suministro, transporte e instalación de cilindro para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt, h = 1 mt	und	2,00	724.667	1.449.334
1.1 4	Suministro, transporte e instalación de cono para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt	und	1,00	594.723	594.723

	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE FRONTINO "E.S.P." ANTIOQUIA GERENCIA ESTUDIOS PREVIOS CPS	Código:200.11.04
		Versión: 05
		Página 7 de 12

1.1 5	Suministro, transporte e instalación de tapa y cuello para cilindro de MH en pl+astico reciclado según norma EPM	und	1,00	757.196	757.196
1.1 6	Suministro, transporte e instalación de concreto f'c = 21 Mpa para base y cañuela para MH prefabricado en concreto D = 1.2 mt	und	1,00	696.167	696.167
				SUBTOTAL	22.321.664
				AU (30%)	6.696.499
				TOTAL	29.018.163

TOTAL OBRAS	542.077.585
--------------------	--------------------

Para el efecto se valoró igualmente se valoró las estampillas municipales y nacionales aplicables al proceso, más los impuestos que le sean aplicables.

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER

Que el Acuerdo No. 002 del 2020 de la Junta Directiva de la ESP-F, en los procesos contractuales que adelanten las entidades prestadoras de Servicios Públicos, se regirán por lineamientos de derecho privado, pero debe partirse de la descripción de la necesidad que se pretende satisfacer y la forma de hacerlo, en efecto, el artículo 2 de la Constitución Política establece "Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución".

Que el artículo 5 de la ley 142 de 1994, establece que es competencia de los municipios asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, y aseo, por empresas de servicios públicos o directamente por la administración Municipal.

De acuerdo con los objetivos propuestos por la Empresa de Servicios Públicos del Municipio, debe de ejecutar labores para prestar un óptimo servicio de los servicios de acueducto y alcantarillado, es por ello, que se es imperativo para la ESP-F, realizar la reposición de redes en diversas zonas del casco urbano del Municipio de Frontino .

Así, se identificó la necesidad de intervenir las siguientes zonas para la reposición de redes hidrosanitarias que por el pasar del tiempo se encuentran deterioradas y no se encuentran en buen estado para la adecuada prestación del servicio público acueducto y alcantarillado las siguientes vías:

Zona para intervenir	Observación
Calle 23 con Carrera 36, por el sector Colpae, Al lado del Hotel Señoreal	Se repondrá redes hidrosanitarias y pavimentación en concreto rígido. De la zona intervenida.
Carrera 30 con calle 32	Se repondrá redes hidrosanitarias y


	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE FRONTINO "E.S.P." ANTIOQUIA GERENCIA ESTUDIOS PREVIOS CPS	Código:200.11.04
		Versión: 05
		Página 8 de 12

	pavimentación en adoquín como está en el momento, y se plantea la pavimentación en concreto rígido de parte del tramo intervenido.
Carrera Zaraza entre Calle 33 y 35	Se repondrá redes hidrosanitarias y pavimentación en piedra pegada de la zona intervenida
Sector Mediaguas Barrio las Mercedes.	Se adecuarán las redes de conducción de aguas lluvias (alcantarillado) en el sector, con el fin de evitar perjuicios a las casas del sector.

Adicional a las obras de reposición de las redes hidrosanitarias se realizará la pavimentación rígida de alguna de estas vías y la intervención del pavimento en otras, bajo el proceso constructivo que dichas vías presentan (Adoquín o piedra pegada), ya que las redes se encuentran en el subsuelo por lo que será necesario realizar rompimientos de suelo para la ejecución de la obra, en ese sentido resulta conveniente y necesaria la posterior pavimentación de las zonas a intervenir dado que una de las vías en estas zonas se encuentran en mal estado, y solo cuentan con afirmado sin superficie de pavimento, por lo que se dejará finalizada la reposición en mejores condiciones, lo cual servirá para revestir y proteger las redes intervenidas, y en el mismo sentido mejorará las condiciones viales y de movilidad de la zona; así mismo se plantea en dos de las vías retomar la forma de pavimento, en piedra y adoquín, no obstante, en esta última, como se puede perder material (adoquín) del retirado de la vía, y el mismo ya no se produce, se plantea la pavimentación en concreto rígido de un tramo de la vía.

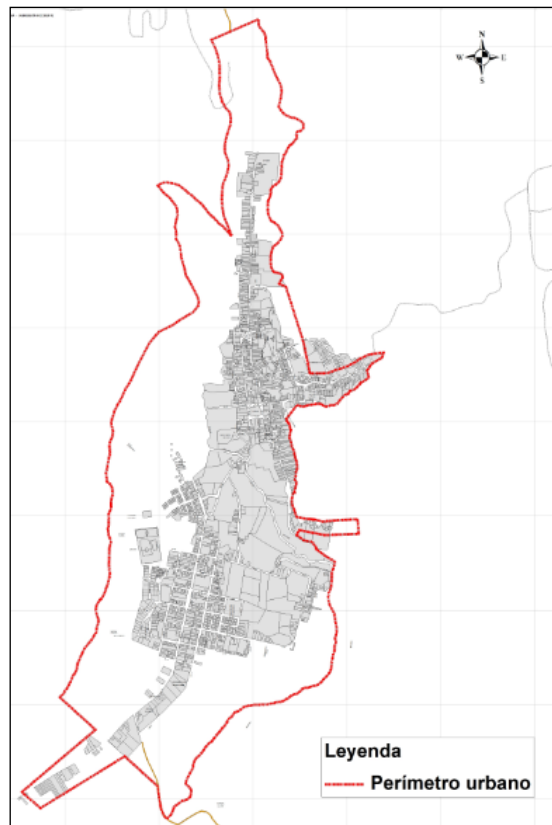
Es de aclarar que los recursos a financiar esta obra proceden del Convenio 03 de 2021 firmado entre la Empresa de Servicios Públicos de Frontino y el Municipio de Frontino.

TIPO DE CONTRATO	Contrato de Obra	
OBJETO	REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO INCLUYENDO LA PAVIMENTACIÓN EN LAS ZONAS INTERVENIDAS EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE FRONTINO-ANTIOQUIA.	
CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS.	Códigos UNSPSC:	
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	83101500	Servicio de Acueducto y Alcantarillado
	72141001	Servicio de construcción de autopistas y carreteras
	72101500	Servicios de apoyo para la construcción
	72141100	Servicios de Construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura.
81101500	Ingeniería civil	

	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE FRONTINO “E.S.P.” ANTIOQUIA GERENCIA ESTUDIOS PREVIOS CPS	Código:200.11.04
		Versión: 05
		Página 9 de 12

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	<p>El Municipio de Frontino está situado sobre la cordillera occidental sobre la vertiente del río Atrato, hacia la parte Occidental del Departamento de Antioquia y al noroeste de Colombia.</p> <p>Pertenece a la subregión occidente, conformada por los Municipios de: Giraldo, Abriaquí, Cañas Gordas, Uramita, Peque, Dabeiba y Frontino. El Municipio esta enmarcado dentro de la cuenca del Riosucio, conformado por los ríos la Herradura y Cañas Gordas; es el accidente geográfico que caracteriza la región.</p> <p>A lo largo del cañón de esta cuenca hidrografía encontramos la carretera al mar que comunica la capital del Departamento con la región de Uraba.</p> <p>El occidente del departamento de Antioquia es una región privilegiada, ya que ofrece al país importantes oportunidades económicas y sociales, porque posee una estratégica ubicación geográfica que debe aprovecharse para convertirse en epicentro del desarrollo nacional. El occidente es el punto de unión entre los dos océanos, y poseedor de una de las regiones con mayor riqueza y biodiversidad del Departamento.</p> <p>La malla vial vincula la región con el resto del país a través de la carretera panamericana, que conjuntamente con la interconexión vial Valle de Aburra - Valle del río Cauca, posibilitara la integración con mayores áreas productivas e importantes del departamento.</p> <p>Frontino es considerado en la subregión, como el Municipio con las principales cualidades para consolidarse como líder prestador de servicios de la subregión, así mismo cuenta con importantes áreas de vocación turística; Por su belleza paisajística, cuenta además en su área rural con zonas de reserva ecológica y cultural, grandes potencialidades ambientales como el Parque Nacional de las Orquídeas; Todas estas ventajas posibilitaran en el Municipio estrategias de turismo ecológico para ofrecerla en todo el occidente Antioqueño y el Valle de Aburra.</p> <p>En el aspecto social, el Municipio cuenta con tres grupos culturales: El Indígena, Antioqueño, y Negro; La mayor riqueza del Municipio la constituye su potencial humano y el espíritu asociativo y solidario que caracteriza sus habitantes. Posee los menores índices de N.B.I de la subregión, consolidando en el Municipio los mejores índices de calidad de vida de la subregión.</p> <p>En el aspecto económico Frontino ha desarrollado el sector terciario de la actividad económica; El comercio, generando diversas actividades que le proporcionan mayor dinámica al Municipio, dentro del contexto de la subregión. Las actividades productivas de las áreas rurales han disminuido considerablemente, en parte por los hechos de violencia presentados en los últimos años, ocasionando desplazamientos forzados de la población campesina, y por otras causas como la falta de técnicas apropiadas para la diversificación de cultivos.</p> <p>En términos generales, el Municipio de Frontino se consolida como Municipio líder, dentro de la subregión, cuenta con características especiales en los aspectos: Económicos, Sociales, Turísticos, de Infraestructura etc. que lo convierten en el epicentro territorial de la zona.</p>
----------------------------	--

Figura 1. Perímetro Urbano Frontino-Antioquia



Los servicios públicos de agua potable dentro del perímetro urbano son prestados por una empresa descentralizada de la alcaldía del Municipio, de orden industrial y comercial, llamada Empresa de Servicios Públicos Frontino (ESP Frontino).

El sistema está constituido por las captaciones en La Carmelita y La Piedrahíta, de la primera se trasvasa el caudal captado a la segunda, 2 desarenadores, 1 para cada una de las fuentes, la línea de aducción La Carmelita – La Piedrahíta - PTAP, 3 tanques de almacenamiento, 2 para el sector llamado Manguruma y 1 para el sector llamado Frontino, y por último las redes de distribución.

El servicio de recolección de las aguas lluvias y de las aguas residuales del Municipio también lo presta la Empresa de Servicios Públicos Frontino, los componentes del sistema de alcantarillado son las redes de recolección y como único sistema de tratamiento para uno de los distritos se tiene una laguna de oxidación.

El sistema básicamente se conforma por redes de recolección, Sumideros, cárcamos, entre otros elementos, el tramo de tubería tiene diámetros entre 4" y 36 "y están construidos en materias como PVC y concreto, en su gran mayoría están con aguas combinadas (lluvias más residuales). La Empresa de Servicios Públicos de Frontino recoge y transporta sus aguas mediante un sistema de

alcantarillado combinado, se encuentra dividido en veintiún (21) distritos sanitarios cuya conformación se debe a la distribución urbanística, crecimiento de la población y a las características topográficas presentes en los diferentes sectores de la zona urbana. Adicional a los distritos sanitarios, se cuenta con cunetas, obras y sumideros para la captación de las aguas lluvias del municipio (ver planos de diagnóstico FRO-DIG-GAL-1º2 (GENERAL), FRO-DIG-TRI-1 A 4 (AREAS COMBINADAS), FRO-DIG RAL-1 A 4 (REDES DE ALCANTARILLADO) Y FRO-DIG-DIT-1 A 2 (DISTRITOS).

En ese sentido, se requiere contratar con un contratista idóneo para ello, la adecuación, y mejoramiento de las redes hidrosanitarias ubicadas en las siguientes zonas:

Zona para intervenir	Observación
Calle 23 con Carrera 36, por el sector Colpae, Al lado del Hotel Señoreal	Se repondrá redes hidrosanitarias y pavimentación en concreto rígido. De la zona intervenida.
Carrera 30 con calle 32	Se repondrá redes hidrosanitarias y pavimentación en adoquín como está en el momento, y se plantea la pavimentación en concreto rígido de parte del tramo intervenido.
Carrera Zaraza entre Calle 33 y 35	Se repondrá redes hidrosanitarias y pavimentación en piedra pegada de la zona intervenida
Sector Mediaguas Barrio las Mercedes.	Se adecuaran las redes de conducción de aguas lluvias (alcantarillado) en el sector, con el fin de evitar perjuicios a las casas del sector.

Es de aclarar que al realizar las adecuaciones de las redes, conllevará a una remoción de material natural del que se compone la vía, por lo cual, en virtud de buscar la forma de garantizar la protección de las redes hidrosanitarias y mejorar las condiciones de vida de comunidad, se procederá posterior a la adecuación, a la intervención con pavimento rígido, para este contrato se requieren los siguiente elementos en las cantidades que se describen.

CARRERA 30 X CALLE 32. JUNTO A E.S.P.

ÍTE M	DESCRIPCION	UND	CANT
1	REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO		

1.1	Excavación manual 0-2 m material heterogéneo	m3	346,00
1.2	Entibado temporal	m3	311,40
1.3	Llenos en material proveniente de excavación	m3	173,00
1.4	Llenos en material seleccionado	m3	173,00
1.5	Suministro, transporte e instalación de triturado 1/2" para cama de tubería	m3	8,65
1.6	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC - S 6" para domiciliaria de aguas residuales	und	32,00
1.7	Suministro, transporte e instalación de tubería Novafort o similar para recolección de aguas residuales D = 14"	ml	86,50
1.8	Suministro, transporte e instalación de tubería PE AL PE de 1/2" para suministro de agua potable, incluye accesorios	ml	96,00
1.9	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC - P 2" para red principal, incluye accesorios	ml	86,50
1.10	Suministro, transporte e instalación de Silla Yee de 6" a 10"	und	32,00
1.11	Suministro, transporte e instalación de Collarín de derivación para domiciliarias de 2" a 1/2"	und	32,00
1.12	Suministro, transporte e instalación de caja de paso en concreto f'c = 21 Mpa, para acometida de alcantarillado en casa	und	32,00
1.13	Suministro, transporte e instalación de cilindro para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt, h = 1 mt	und	3,00
1.14	Suministro, transporte e instalación de cono para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt	und	2,00
1.15	Suministro, transporte e instalación de tapa y cuello para cilindro de MH en pl+astico reciclado según norma EPM	und	2,00

1.1 6	Suministro, transporte e instalación de concreto f'c = 21 Mpa para base y cañuela para MH prefabricado en concreto D = 1.2 mt	und	2,00
2	PAVIMENTO		
2.1	Localización, trazado y replanteo	m2	397,90
2.2	Retiro de adoquín	m2	259,50
2.3	Reinstalacion de adoquín, incluye arena de apoyo, arena de sello, compactación. No incluye suministro de adoquines	m2	155,70
2.5	Transporte y botada de material sobrante	m3	209,33
2.7	Suministro, transporte y colocación de afirmado, compactado al 98% del Proctor Modificado	m3	64,88
2.8	Reubicación (profundización) de domiciliarias de acueducto	un	32,00
2.9	Suministro, transporte y colocación de concreto f'c = 28 Mpa para pavimento rígido de vías, e = 20 cm, no incluye conectores o dovelas. Placas de 2.5 x 2.0 mt	m2	103,80
2.1 0	Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo para dovelas de pavimento en acero de 1", liso con longitud de 0.35 mt y separación de 0.30 mt y juntas longitudinales en barras de anclaje de 1/2" con una longitud de 0.85 mt separadas entre sí cada 1.20 m.	kg	279,65
1.1 7	Demolición de cárcamo existente	ml	4,60
1.1 8	Carcamo en concreto	m3	1,04
1.1 9	Acero de refuerzo para cárcamo	kg	69,00
1.2 0	Tapa para cárcamo en concreto prefabricado	ml	4,60
2.1 2	Suministro, transporte e instalación de tubería Novafort para cárcamo	ml	6,00

CALLE 23 X CR. 36. BARRIO MANGURUMA

ÍTE M	DESCRIPCION	UND	CANT
1	REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO		
1.1	Excavación manual 0-2 m material heterogéneo	m3	147,20
1.2	Entibado temporal	m3	220,80
1.3	Llenos en material proveniente de excavación	m3	73,60
1.4	Llenos en material seleccionado	m3	73,60
1.5	Suministro, transporte e instalación de triturado 1/2" para cama de tubería	m3	7,36
1.6	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC - S 6" para domiciliaria de aguas residuales	und	22,00
1.7	Suministro, transporte e instalación de tubería Novafort o similar para recolección de aguas residuales D = 10"	ml	73,60
1.8	Suministro, transporte e instalación de tubería PE AL PE de 1/2" para suministro de agua potable, incluye accesorios	ml	60,00
1.9	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC - P 2" para red principal, incluye accesorios	ml	73,60
1.10	Suministro, transporte e instalación de Silla Yee de 6" a 10"	und	22,00
1.11	Suministro, transporte e instalación de Collarín de derivación para domiciliarias de 2" a 1/2"	und	22,00
1.12	Suministro, transporte e instalación de caja de paso en concreto f'c = 21 Mpa, para acometida de alcantarillado en casa	und	22,00

1.1 3	Suministro, transporte e instalación de cilindro para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt, h = 1 mt	und	4,00
1.1 4	Suministro, transporte e instalación de cono para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt	und	2,00
1.1 5	Suministro, transporte e instalación de tapa y cuello para cilindro de MH en pl+astico reciclado según norma EPM	und	2,00
1.1 6	Suministro, transporte e instalación de concreto f'c = 21 Mpa para base y cañuela para MH prefabricado en concreto D = 1.2 mt	und	2,00
2	PAVIMENTO		
2.1	Localización, trazado y replanteo	m2	390,08
2.2	Demolición de sumidero tipo A, no incluye botada	und	1,00
2.3	Excavación manual 0-2 m material heterogéneo	m3	165,60
2.4	Conformación y cereo de la calzada existente	m2	390,08
2.5	Transporte y botada de material sobrante	m3	204,61
2.6	Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de 0.15 x 0.45 cm	ml	154,56
2.7	Suministro, transporte y colocación de afirmado, compactado al 98% del Proctor Modificado	m3	97,52
2.8	Reubicación (profundización) de domiciliarias de acueducto	un	24,00
2.9	Suministro, transporte y colocación de concreto f'c = 28 Mpa para pavimento rígido de vías, e = 20 cm, no incluye conectores o dovelas. Placas de 2.5 x 2.0 mt	m2	368,00

2.1 0	Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo para dovelas de pavimento en acero de 1", liso con longitud de 0.35 mt y separación de 0.30 mt y juntas longitudinales en barras de anclaje de 1/2" con una longitud de 0.85 mt separadas entre sí cada 1.20 m.	kg	934,13
2.1 1	Suministro, transporte e instalación de rejilla para sumidero tipo B	und	4,00
2.1 2	Suministro, transporte e instalación de tubería Novafort para sumideros 8"	ml	26,00
2.1 3	Adecuación de MH para empalme de sumideros	und	1,00
2.1 4	Realce de MH	und	1,00

**REPARACIÓN ALCANTARILLADO CARRERA LA ZARAZA,
ENTRE CALLE 33 Y 35,
MUNICIPIO DE FRONTINO**

ITE M	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
1	Localización, trazado y replanteo	ml	167,00
2	Demolición de pavimento en piedra	m2	167,00
3	Excavación mecánica en material común, no incluye botada.	m3	467,60
4	Entibado en madera	m2	501,00
5	Colocación de cama para tubería en material granular	m3	13,36
6	Suministro, transporte y colocación de tubería Novafort 10"	ml	77,00
7	Suministro, transporte y colocación de tubería Novafort 12"	ml	90,00

8	Lleno en material de la excavación, incluye compactación mecánica	m3	267,81
9	Lleno en material seleccionado, incluye compactación mecánica	m3	116,90
10	Reposición de pavimento en piedra pegada, igual al existente	m2	192,00
11	Suministro, transporte y colocación de domiciliarias (Incluye accesorio silla yee o tee de 10" a 6" y de 12" a 6", codo o medio codo en 6", tubería hasta caja de empalme en andén o zona verde, caja de empalme en concreto de 0.50 x 0.50, excavación y lleno compactado)	und	32,00
12	Cuello y tapa para MH en polipropileno de alto impacto, para reemplazo de deteriorados	un	2,00
13	Cargue, transporte y botada de material sobrante	m3	199,79


REPARACIÓN MEDIAS AGUAS

ÍTE M	DESCRIPCION	UND	CANT
1	Demolición de cuneta en concreto	ml	14,80
2	Excavación manual en material común, no incluye botada	m3	52,00
3	Construcción de sumidero tipo B, incluye canasta de recolección de sólidos	und	2,00
4	Suministro, transporte e instalación de tubería Novafort 14" para desagüe de aguas lluvias	ml	52,00
5	Llenos en material seleccionado	m3	52,00

	<p>1.1 3</p>	<p>Suministro, transporte e instalación de cilindro para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt, h = 1 mt</p>	<p>und</p>	<p>2,00</p>	
	<p>1.1 4</p>	<p>Suministro, transporte e instalación de cono para MH prefabricado en concreto D = 1.0 mt</p>	<p>und</p>	<p>1,00</p>	
	<p>1.1 5</p>	<p>Suministro, transporte e instalación de tapa y cuello para cilindro de MH en pl+astico reciclado según norma EPM</p>	<p>und</p>	<p>1,00</p>	
	<p>1.1 6</p>	<p>Suministro, transporte e instalación de concreto f'c = 21 Mpa para base y cañuela para MH prefabricado en concreto D = 1.2 mt</p>	<p>und</p>	<p>1,00</p>	<p>Con esta adecuación se mejora la calidad del Servicio de Acueducto y Alcantarillado para 300 personas aproximadamente, ubicadas en las inmediaciones de las zonas a intervenir, pero mejora de manera indirecta la prestación del servicio para toda la comunidad.</p>
<p>MODALIDAD DE SELECCIÓN</p>	<p>La presente contratación se hará de conformidad con el manual interno de contratación de la Empresa de Servicios Públicos de Frontino –ESPF-, por lo cual, en razón a la cuantía del mismo, se deberá proceder a la publicación de la invitación pública, para que los interesados en el proceso puedan participar del mismo.</p> <p>El tipo contractual a utilizar, conforme al Manuel Interno de Contratación será: Convocatoria pública con varias ofertas</p>				
<p>FUNDAMENTO JURÍDICO DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:</p>	<p>Por ser una Empresa de Servicios Públicos que se rige y cumple las funciones misionales de la Ley 142 de 1994 y estar reglado por el Acuerdo 002 del 2020 emanado de la Junta Directiva, esta exceptuado del régimen de contratación público por ser una empresa Industrial y Comercial del Estado.</p>				
<p>OBLIGACIONES DE LAS PARTES:</p>	<p>EL CONTRATISTA se compromete especialmente a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar cumplimiento al objeto contractual en los términos pactados 2. Utilizar productos de calidad para la ejecución de la obra. 3. Acatar las órdenes, instrucciones e indicaciones que le imparta el supervisor y el interventor del contrato. 4. Dar cumplimiento a las normas legales con relación a las obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral y demás aportes relacionados especialmente con las 				

	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE FRONTINO "E.S.P." ANTIOQUIA GERENCIA ESTUDIOS PREVIOS CPS	Código:200.11.04
		Versión: 05
		Página 19 de 12

	<p>leyes 100 de 1993, 789 de 2002 y 828 del 2003.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Los costos de movilización, serán a cargo del Contratista. 6. La ESPF no adquiere ninguna relación civil o laboral con los trabajadores del contratista 7. El contratista deberá asumir la responsabilidad que frente a su propio personal, pueda haberles según las leyes colombianas, por la manipulación de los materiales, herramientas y equipos de qué trata este proceso, al igual que por las actividades desplegadas por el personal empleado para este contrato. 8. Entregar la obra, en las calidades de funcionamiento idóneas para el fin con el cual se construye. 9. Las demás que se den el transcurso del proceso contractual. <p>DE LA ESPF: a) Realizar el pago del contrato según la forma establecida para ello. b) Poner a disposición del contratista la información necesaria que se requiera para el desarrollo de las actividades a ejecutar. c) Designar el supervisor del contrato quien realizará la vigilancia y control de la ejecución técnica y financiera del proceso. d) Velar por el cumplimiento de todas las cláusulas contractuales, de acuerdo con la propuesta y la aceptación de la misma. e) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato. f) Realizar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. g) Realizar actividades de acompañamiento, vigilancia, seguimiento y control de la ejecución de contrato de acuerdo a las especificaciones indicadas en la propuesta, en los documentos de soporte y en el contrato. h) Verificar que el contratista acredite que se encuentra al día del pago de los aportes parafiscales, en los que aplique y cuando a ello hay lugar. i) Adelantar revisiones periódicas de los suministros prestados, para verificar que estos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por el contratista y promover las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. j) Efectuar la liquidación del contrato dentro del término previsto para ello.</p>
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Municipio de Frontino, Antioquia.
DURACIÓN Y VIGENCIA DEL CONTRATO:	El plazo de ejecución del Contrato es de cuatro (04) meses, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución de este, o hasta agotar el valor contratado VIGENCIA. -Para todos los efectos legales la vigencia será por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más, siempre y cuando el Municipio así lo requiera.
FORMA DE PAGO:	<p>EL CONTRATANTE pagará de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anticipo del 40% del valor del contrato. 2. El resto del valor será cancelado según avance de obra ejecutada, previa presentación de su respectiva factura y/o cuenta de cobro y recibido a entera satisfacción por parte del interventor y el supervisor interno del contrato con su debida acta de obra con memorias de cálculo. Además, deberá el contratista acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como

	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE FRONTINO “E.S.P.” ANTIOQUIA GERENCIA ESTUDIOS PREVIOS CPS	Código:200.11.04
		Versión: 05
		Página 20 de 12

	parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), cuando corresponda.
SUPERVISOR :	<p>Gerencia de la Empresa de Servicios Públicos, con apoyo técnico de la Secretaria de Planeación y Desarrollo Territorial de la alcaldía de Frontino, en virtud del convenio interadministrativo firmado entre estas dos entidades, y personal técnico contratado por la entidad.</p> <p>Así mismo, el presente contrato, contará con el control, seguimiento y apoyo en el desarrollo del contrato, por parte de una interventoría de obra, que será contratada por esta entidad para los fines y funciones dadas por ley.</p>

ANÁLISIS DE RIESGOS Y AMPAROS:

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato a celebrar, los riesgos derivados del mismo se limitan a los criterios que EL CONTRATISTA aplique para el desarrollo y ejecución del objeto contractual, los cuales deberán sujetarse a los parámetros que el supervisor del contrato establezca en tal sentido. Estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsible que puedan afectar el equilibrio económico del contrato, de acuerdo con la MATRIZ DE RIESGOS establecida por la Empresa:

N	Clase	Fuente	Etapa	Descripción (Qué puede pasar y Cómo puede Ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?
1	General	Externo	Selección	Que no se presente oferta alguna al proceso de contratación o que presentado alguno, no se allane su ofrecimiento a las condiciones establecidas en el pliego de condiciones.	Que se declare desierto el proceso de contratación.	2	2	4	Riesgo bajo	Empresa
2	General	Externo	Contratación	Que no se suscriba el contrato que devenga del presente proceso por parte del adjudicatario	Demoras en la consecución del objeto contractual	2	2	4	Riesgo Bajo	Contratista
3	Especifi	Interno	Ejecución	Incumplimiento de	Demoras en la	2	4	6	Riesg	Contra

co		n	las obligaciones contractuales	ejecución del contrato				o Alto	tista	
4	Específico	Interno	Ejecución	Daños a subcontratistas y terceros	Afectación y demoras el cumplimiento del objeto contractual	3	3	6	Riesgo Alto	Contratista
5	Específico	Interno	Ejecución	Que los elementos contratados no cuenten con calidad	Suministros y elementos de mala calidad	2	3	5	Riesgo medio	Contratista

ANÁLISIS EXIGENCIA DE GARANTÍA:

Se exigirán las siguientes garantías al contratista:

1 BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO: El valor asegurado del amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo debe ser del ciento por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, ya sea en dinero o en especie. Esta cobertura debe estar vigente por el lapso contractual y 4 meses más.

2.- DE CUMPLIMIENTO: La garantía de cumplimiento del contrato tiene una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. El valor de esta garantía es del quince por ciento (10%) del valor total del contrato. Este amparo cubre a la ESP-F de los perjuicios derivados de: a) El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista b) El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista c) Los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales d) El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

3.- PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES, E INDEMNIZACIONES: Esta garantía debe tener una vigencia igual al plazo del contrato y tres (3) años más. El valor de la garantía es del diez por ciento (10%) del valor total del contrato. Este amparo debe cubrir a la ESP-F de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.

4.- CALIDAD DE LOS BIENES: Cubre el incumplimiento de las especificaciones técnicas y los requisitos mínimos fijados en el contrato por la entidad contratante. El monto de este amparo será de 10% por una vigencia al plazo del contrato.

5.- ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA: El contratista debe presentar una garantía de Estabilidad y calidad de la obra que cubra a la ESP-F de los perjuicios ocasionados por cualquier tipo de daño o deterioro, imputables al contratista, después de entregada la obra. El valor de esta garantía es por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor final de las obras y una vigencia de cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo Definitivo de las obras. Este amparo cubre a la ESP-F de los perjuicios ocasionados por cualquier tipo

	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE FRONTINO "E.S.P." ANTIOQUIA GERENCIA ESTUDIOS PREVIOS CPS	Código:200.11.04
		Versión: 05
		Página 22 de 12

de daño o deterioro, imputable al contratista, sufrido por la obra entregada a satisfacción.

6.- GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: El Contratista, deberá presentar una póliza de seguro que proteja a la ESP-F, Antioquia, de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista, así como, de los subcontratistas de actividades, salvo que se acredite que el subcontratista cuenta con un seguro de responsabilidad civil extracontractual propio para el mismo objeto.

- Tomador o Afianzado: Contratista.
- Asegurados: el contratista y/o ESP-F
- Beneficiarios: Terceros afectados y/o ESP-F.
- El valor asegurado es por un monto del 200 sml y con una duración del plazo de ejecución del contrato.

NOTA: En todas las garantías, además de la Empresa de Servicios Públicos de Frontino, serán Beneficiarios el Municipio de Frontino-Antioquia

Frontino, 09 de febrero de 2021

SANDRA P. DAVID T.

SANDRA PATRICIA DAVID TORRES
GERENTE DE LA ESP-F