



**SUBGERENCIA PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE AGUAS Y RESIDUOS**

**COMPETENCIA ABIERTA No. 001-2024**

**OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y OBRAS DE ADECUACIÓN PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA PTAR RÍO FRÍO, DE LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P.**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**VOLUMEN 1**

**INFORMACIÓN GENERAL - INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO -  
FORMULARIO DE LA PROPUESTA**

**BUCARAMANGA, ENERO DE 2024**

## CAPITULO I

### 1 INFORMACIÓN GENERAL

#### 1.1 INVITACIÓN A LOS PROPONENTES

Teniendo en cuenta el Manual de Contratación adoptado mediante Acta No. 05 de la Reunión Ordinaria de Accionistas de la EMPAS S.A. celebrada el 28 de marzo de 2011, modificado por la Asamblea Extraordinaria de Accionistas en reunión celebrada el día 3 de octubre de 2016, como consta en el Acta de reunión No. 55 y reunidos los requisitos establecidos en el referido documento, la Ley 142 de 1994 y demás normatividad que regula la materia contractual y la prestación del servicio público de alcantarillado, la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. ESP – EMPAS S.A., invita a participar dentro del proceso de selección del contratista por el procedimiento de Competencia Abierta en la cuantía superior a 4.500 smmlv, amparada por los principios de Transparencia, Economía, Responsabilidad, Selección objetiva del contratista y Buena Fe; en su ánimo de generar igualdad de oportunidades y buscando una amplia participación y pluralidad de oferentes, se invita a presentar ofertas para ejecutar el siguiente objeto contractual **“Operación, mantenimiento y obras de adecuación para el adecuado funcionamiento de la PTAR Río Frío, de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P.”**

EMPAS S.A. solicita ofertas para la ejecución del proyecto descrito en los Términos de Referencia, las cuales deberán ser entregadas en la oficina del área de Contratación, ubicada en la Calle 24 No. 23 - 68 Piso 2 de la ciudad de Bucaramanga Santander, hasta la hora y día señalada en el aviso de Competencia abierta y en estos términos. En esta fecha y hora las ofertas serán abiertas públicamente

#### 1.2 NATURALEZA JURÍDICA DE LA CONTRATACIÓN

La EMPAS S.A. es una empresa prestadora de servicio público la cual se rige por la Constitución Política y Ley 142 de 1994. Que el régimen jurídico aplicable a la EMPAS S.A. es el derecho privado, esto por disposición expresa de los artículos 31 y 32 de la Ley 142 de 1994, el primero de ellos reformado por el artículo 3 de la Ley 689 de 2011. Que teniendo en cuenta la anterior normatividad, la EMPAS S.A. en materia contractual se regirá por el Manual de Contratación adoptado mediante Acta No. 05 de la Reunión Ordinaria de Accionistas de la EMPAS S.A. celebrada el 28 de marzo de 2011, modificado mediante acta N°55 de la Asamblea General de Accionistas celebrada el 3 de octubre de 2016, sus disposiciones reglamentarias, las que las sustituyan o complementen y los desarrollos específicos atinentes al tema contractual adoptados por EMPAS S.A.

Para conocimiento del Manual de Contratación, éste podrá ser consultado en la página web: [www.empas.gov.co](http://www.empas.gov.co) link servicios y trámites, manuales, planes y guías. El ofertante deberá tener conocimiento del mismo y con la presentación de la oferta se entiende que lo acepta sin condicionamiento y para ello deberá manifestarlo expresamente mediante comunicación allegada con los documentos de la oferta.

Teniendo en cuenta que a partir del 13 de julio de 2011 empezó a regir la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, la cual establece las normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad de control de la gestión pública, la EMPAS S.A. dará estricto cumplimiento a su contenido.

#### 1.3 DEFINICIONES

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

DEFINICIONES	
<b>EMPAS S.A., LA EMPRESA</b>	LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. ESP - EMPAS S.A., es una empresa de servicios públicos creada mediante escritura pública No. 2803 del 19 de octubre de 2006 de la Notaría Primera del Círculo de Bucaramanga.
<b>ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y/O JUNTA DIRECTIVA</b>	Son las máximas autoridades de EMPAS S.A.
<b>EL GERENTE GENERAL</b>	Es el funcionario encargado de la Gerencia General de EMPAS S.A. y es su representante legal
<b>SUBGERENTE</b>	Es el funcionario de la Empresa encargado de coordinar los estudios de ingeniería y la construcción e interventoría de las obras, ejecución de estudios y servicios
<b>CONTRATO, DOCUMENTOS DEL CONTRATO</b>	Significa el acuerdo suscrito entre las partes, que tiene por objeto la ejecución de las labores por parte del Contratista. El contrato estará complementado por los documentos mencionados en la Minuta del Contrato
<b>EL INTERVENTOR, LA INTERVENTORÍA O LA INTERVENTORÍA TÉCNICA</b>	Es la organización de la Empresa, o el Ingeniero o Compañía de Ingenieros contratados por ésta, que se encargará de inspeccionar y vigilar la ejecución del contrato y las actividades del Contratista, el cumplimiento de las estipulaciones del Contrato y realizar las demás tareas que le señale la Empresa para el cumplimiento de

	sus objetivos
<b>PROPONENTE</b>	La persona o personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, que no hallándose inhabilitadas y no teniendo incompatibilidades, presenten una propuesta de acuerdo con las instrucciones dadas en los Términos de Referencia.
<b>CONTRATISTA</b>	Se denominará Contratista a la persona natural o jurídica que suscriba el Contrato resultante del proceso de contratación.
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Es el conjunto de documentos que la Empresa proporciona a los interesados en la ejecución del contrato, para que basados en ellos presenten sus propuestas, y si salieren favorecidos en la Competencia Abierta, para que suscriban el contrato y lo ejecuten
<b>PROPUESTA</b>	Es el conjunto de formularios que debe llenar el proponente y los documentos que debe anexar según las instrucciones de los Términos de referencia de la Competencia Abierta.
<b>PROPUESTA ALTERNATIVA</b>	Es aquella propuesta del mismo oferente, que utiliza métodos distintos a los previstos en los Términos de Referencia y se presenta como disyuntiva de la propuesta que se ciñe a éste. La aceptación de la propuesta alternativa será a discreción de EMPAS S.A. y solo se aceptará al proponente declarado como primero en el orden de elegibilidad de la evaluación de las ofertas
<b>PRIMER ORDEN DE ELEGIBILIDAD</b>	Es la posición que ocupa el Proponente que, una vez habilitado, obtiene el puntaje más alto luego de efectuarse la evaluación prevista en el presente Pliego de Condiciones.

#### **1.4 INCOMPATIBILIDADES E INHABILIDADES**

No podrán participar en la Competencia abierta ni celebrar contratos con la Empresa aquellas personas naturales o jurídicas que tengan inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar de conformidad con los artículos 8 de la Ley 80 de 1993, artículo 127 de la Constitución Política de Colombia, artículo 18 de la ley 1150 de 2007, artículos 1,2,3,4,5 y 90 de la ley 1474 de 2011, las detalladas en el Manual de Contratación de EMPAS S.A. y las demás normas pertinentes, ni encontrarse en conflicto de intereses con EMPAS S.A.

#### **1.5 PROGRAMA PRESIDENCIAL “LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN”**

En el evento de conocerse casos especiales de corrupción en el presente procedimiento, se debe reportar el hecho al Programa Presidencial “Lucha contra la Corrupción” a través de: los números telefónicos: (1) 560 10 95, (1) 565 76 49, (1) 562 41 28; vía fax al número telefónico: (1) 565 86 71; la línea transparente del programa, a los números telefónicos: 9800 – 91 30 40 o (1) 560 75 56; correo electrónico, en la dirección: [webmaster@anticorrupcion.gov.co](mailto:webmaster@anticorrupcion.gov.co); al sitio de denuncias del programa, en la página de Internet: [www.anticorrupcion.gov.co](http://www.anticorrupcion.gov.co); correspondencia o personalmente, en la dirección Carrera 8 No 7–27, Bogotá, D.C. También puede reportar el hecho a la Oficina de Control Interno de la Empresa, o a cualquier autoridad competente.

#### **1.6 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**

En el presupuesto de EMPAS S.A. existen los recursos necesarios para llevar a cabo el contrato objeto de la presente competencia abierta por la suma de **ONCE MIL SETECIENTOS DOCE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUARENTA Y DOS PESOS MCTE (\$11.712.597.042) incluido IVA.**

#### **1.7 OBJETO DE LA PRESENTE COMPETENCIA ABIERTA**

EMPAS S.A. como administradora del sistema de alcantarillado de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, es la directa responsable de la operación, el mantenimiento y obras de adecuación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Río Frío. La PTAR Río Frío, es concebida como una unidad fundamental dentro del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para el cumplimiento de los objetivos de calidad propuestos a corto, mediano y largo plazo para el saneamiento de las corrientes superficiales del Área Metropolitana de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta la protección del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida.

Por tal motivo y con el objeto de garantizar el continuo tratamiento de las aguas residuales generadas por lo municipios de Floridablanca y la zona sur de Bucaramanga y por ende contribuir al saneamiento de la Microcuenca Río Frío y sus afluentes aguas arriba, se hace necesario proveer la operación, mantenimiento y obras de adecuación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Río Frío, la cual requiere de personal profesional, técnico, mano de obra, maquinaria, equipos y materiales necesarios para su funcionamiento, los cuales deben ser adquiridos por EMPAS S.A mediante un proceso de contratación que convoque a personas naturales o jurídicas especializadas en el tema.

#### **1.8 DEFINICION DEL OBJETO A CONTRATAR**

El objeto a desarrollar es la **“Operación, mantenimiento y obras de adecuación para el adecuado funcionamiento de la PTAR Río Frío, de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P.**

#### **1.9 ALCANCE DEL OBJETO DEL CONTRATO.**

**Operación, mantenimiento y obras de adecuación para el adecuado funcionamiento de la PTAR Río Frío, de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P..**

Con la finalidad de dar cumplimiento al objetivo propuesto, se debe ejecutar el contrato dentro de los términos establecidos, características y garantías exigidas. Adicionalmente el oferente no deberá encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en la Ley y presentar vigentes todos los documentos legales exigidos para la celebración del contrato, desarrollando las siguientes actividades:

LISTADO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN A EJECUTAR EN					
LA PTAR RIO FRIO					
ITEM / ESPECIFICACIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
<b>1,0</b>	<b>SUSPENSIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA PTAR RÍO FRÍO</b>				
1,1	AUMENTO DEL CAUDAL AFLUENTE	Und	16,00		
1,2	DESCARGAS DE ARnD	Und	1,00		
1,3	CORTES DE ENERGÍA	Und	2,00		
<b>2,0</b>	<b>MEDICIÓN Y REGISTRO DE CAUDAL EN PUNTOS DE CONTROL DE LA PTAR RÍO FRÍO</b>				
2,1	MEDICIÓN Y REGISTRO DE CAUDAL AFLUENTE A LA PTAR RÍO FRÍO	Und	720,00		
2,2	MEDICIÓN Y REGISTRO DE CAUDALES EN CANALES DEL DESARENADOR – TRATAMIENTO PRELIMINAR	Und	1.390,00		
2,3	REGULACIÓN Y REGISTRO DE CAUDALES EN EL POZO DE DISTRIBUCIÓN P2 – TRATAMIENTO PRIMARIO	Und	6.780,00		
2,4	MEDICIÓN Y REGISTRO DE CAUDALES EN EL EFLUENTE DEL DECANTADOR Y VENTURI FINAL	Und	720,00		
<b>3,0</b>	<b>SISTEMA DE CRIBADO - PTAR RÍO FRÍO</b>				
3,1	LIMPIEZA DEL CANAL DE ENTRADA	m3	15,00		
3,2	EVACUACIÓN DE RESIDUOS DE LOS TORNILLOS SINFÍN	m3	32,00		
3,3	RETIRO DE ARENA DE LOS CANALES DEL CRIBADO FINO DE 6 Y 3 MM	m3	10,00		
<b>4,0</b>	<b>SISTEMA DESARENADO - PTAR RÍO FRÍO</b>				
4,1	LIMPIEZA DE PEINETAS	m3	9,00		
4,2	LIMPIEZA DE P1	m3	6,00		
4,3	LIMPIEZA DE CANALES DEL DESARENADOR	m3	23,00		
<b>5,0</b>	<b>CONTROL REACTORES UASB - PTAR RÍO FRÍO</b>				
5,1	REINYECCIÓN DE AGUA EN LA LÍNEA DE BIOGÁS Y TUBERÍA DE VENTILACIÓN DEL SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE LODO Y FLOTANTES	Und	2		
5,2	MEDICIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y LA PRESIÓN DE BIOGÁS	Und	8.550		
5,3	PERFILES DEL MANTO DE LODOS	Und	180		
5,4	LIMPIEZA DE VERTEDEROS	Und	1		
5,5	LIMPIEZA DE POZOS P3 Y P4	Und	1.100		
5,6	RETIRO Y DISPOSICIÓN DE FLOTANTES REACTORES UASB	m3	32		
<b>6,0</b>	<b>MUESTREO SISTEMAS DE TRATAMIENTO REACTORES UASB Y LODOS ACTIVADOS</b>				
6,1	MUESTREO DE AGUA	Und	1.800,00		
6,2	MUESTREO DE LODO	Und	750,00		
6,3	MUESTREO DE BIOSÓLIDO	Und	500,00		

**Operación, mantenimiento y obras de adecuación para el adecuado funcionamiento de la PTAR Río Frío, de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P..**

<b>7,0</b>	<b>SOPORTE ANALÍTICO SISTEMA PRELIMINAR, PRIMARIO Y SECUNDARIO</b>				
7,1	DETERMINACIÓN DE pH Y TEMPERATURA - LAB	Und	135,00		
7,2	DETERMINACIÓN DE pH Y TEMPERATURA - IN SITU	Und	1.100,00		
7,3	DETERMINACIÓN DE OXÍGENO DISUELTO (OD)	Und	2.150,00		
7,4	DETERMINACIÓN DE CONDUCTIVIDAD Y SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES (SDT)	Und	132,00		
7,5	DETERMINACIÓN DE ALCALINIDAD	Und	110,00		
7,6	DETERMINACIÓN DE ÁCIDOS GRASOS VOLÁTILES (AGV's)	Und	90,00		
7,7	DETERMINACIÓN DE TURBIEDAD	Und	135,00		
7,8	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA QUÍMICA DE OXIGENO (DQO)	Und	350,00		
7,9	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGENO (DBO5)	Und	380,00		
7,10	DETERMINACIÓN DE GRASAS Y ACEITES	Und	14,00		
7,11	DETERMINACIÓN DE SULFUROS	Und	52,00		
7,12	DETERMINACIÓN DE SULFATOS	Und	60,00		
7,13	DETERMINACIÓN DE TENSOACTIVOS	Und	5,00		
7,14	DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SEDIMENTABLES - Laboratorio	Und	300,00		
7,15	DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SEDIMENTABLES - In Situ	Und	2.220,00		
7,16	DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SUSPENDIDOS	Und	180,00		
7,17	DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS TOTALES	Und	220,00		
7,18	DETERMINACIÓN DE VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN	Und	105,00		
7,19	DETERMINACIÓN DE ACTIVIDAD METANOGENICA	Und	16,00		
7,20	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE HUMEDAD DEL COMPOST	Und	455,00		
7,21	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE POROSIDAD Y DENSIDAD	Und	310,00		
7,22	DETERMINACIÓN DE pH DEL COMPOST	Und	236,00		
7,23	DETERMINACIÓN DEL TEST DE JARRAS	Und	52,00		
<b>8,0</b>	<b>MANTENIMIENTOS LOCATIVOS DE LA PTAR RÍO FRÍO</b>				
8,1	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA - MACANEO	m2	76.737,00		
8,2	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA – SIEMBRA DE PASTO	m2	60,00		
8,3	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA – RIEGO DE JARDIN Y PRADO	Global	1,00		
8,4	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA – PODA	ml	2.100,00		
8,5	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA – PLATEO Y FERTILIZACIÓN	m2	35,00		
8,6	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA – FUMIGACIÓN DE MALEZA Y VECTORES	m2	3.500,00		
8,7	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL – LIMPIEZA DE CANALETAS DE AGUAS LLUVIAS EN LOS COSTADOS DE LAS LAGUNAS FACULTATIVAS	ml	1.680,00		
8,8	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL – LAVADO DE BARANDAS	ml	1.310,00		
8,9	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL – ASEO GENERAL DE VÍAS	m2	11.900,00		
8,10	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL – ASEO DE INSTALACIONES	m2	1.395,00		
8,11	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL - REVISIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO	Und	2,00		
<b>9,0</b>	<b>DESHIDRATACIÓN MECÁNICA DE LODOS PTAR RÍO FRÍO</b>				
9,1	DESHIDRATACION MECANICA DE LODOS Y DISPOSICION FINAL	m³	1.395,00		
<b>10,0</b>	<b>OTROS ITEMS</b>				
10,1	OPERACIÓN DEL STARE (RECEPCION DE RESIDUOS Y OPERACIÓN DEL STARE	dia	15,00		
10,2	DISPOSICION DE RESIDUOS DEL STARE, FUERA DE LA PTAR	m³	13,00		
10,3	EXTRACCION DE RESIDUOS DEL POZO DE FLOTANTES DEL DECANTADOR No 1	m³	5		
10,4	Limpieza del canal perimetral y vertederos del decantador	ml	500		
10,5	OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO	m³	45		
10,6	OPERACIÓN PLANTA DE LODOS	día	2		

<b>11,0</b>	<b>PROCESAMIENTO DE BIOSOLIDOS</b>				
11,1	Aereación mecánica de lodos	día	14		
11,2	Traslado de material Biosólido dentro de la PTAR	m³	450		
11,3	Bombeo de lodo a los lechos de secado, retiro y tratamiento de lodos en los lechos de secado	m³	50		
11,4	Conformación de pilas de los deshidratado	m³	2100		
11,5	Cargue de material biosolido (abono)	m³	140		
<b>12,0</b>	<b>Desarenador aireado</b>				
12,1	Limpieza arena canales del desarenador aireado	m3	4		
12,2	Retiro y disposición de arenas Lavador de Arenas	m3	20		
12,3	Operación Desarenador (Encendido ciclo automático y verificación)	día	30		
<b>13,0</b>	<b>UNIDAD DE BIOFILTRACIÓN</b>				
13,1	Operación Biofiltro (Encendido ciclo automático y verificación)	día	30		
13,2	Determinación saturación biocompost (grAzufre/grCompost)	und	14		
13,3	Preparación de Biocompost para Biofiltro	m3	62		
13,4	Reemplazo de biocompost en el biofiltro	m3	62		
<b>SUBTOTAL OPERACIÓN PTAR RIO FRIO</b>					<b>\$ -</b>

El contrato contempla básicamente la realización de las siguientes actividades:

#### **DEFINICIÓN DE LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Para el desarrollo de las actividades a contratar, se deben seguir los procedimientos descritos en los diferentes instructivos del sistema de gestión de calidad, establecidos para el proceso de Tratamiento Integral de Aguas y Residuos de EMPAS S.A. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Río Frío, en los cuales se establecen las frecuencias y el paso a paso de las actividades a desarrollar. El tren de tratamiento que el contratista debe operar es:

##### **Tratamiento Preliminar**

- Estructura de control y medición de caudal: Registrar continuamente acorde a los instructivos de operación y mantenimiento de la PTAR Río Frío:
  - 1] Caudal afluente total
  - 2] Caudal afluente tratable
  - 3] Caudal distribuido en el tratamiento primario
  - 4] Caudal efluente

Controles mensuales afluente y efluente [laboratorio acreditado]: Análisis de laboratorio y en campo para determinar el pH, Temperatura, Demanda Química de Oxígeno [DQO total filtrada], Demanda Bioquímica de Oxígeno [DBO5 total y filtrada], Sólidos Suspendidos Totales [SST], Sólidos Suspendidos Volátiles [SSV], Sólidos Sedimentables, Nitratos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total, Fosforo Reactivo Soluble y Turbidez

Controles semestrales afluente y efluente [laboratorio acreditado]: Adicional a los parámetros de control semanal, se deben realizar los parámetros de la Resolución 0631 de 2015, que permitan verificar el cumplimiento de los valores límites máximos permisibles para vertimiento puntuales a fuentes hídricas y evidenciar la eficiencia de la PTAR Río Frío.

- Cribados de 5 cm, 6 y 3 mm: Retención, retiro y disposición final de sólidos, basuras y todo material sólido presente en las aguas residuales con tamaño superior a 3 milímetros.

Controles: medir el volumen de residuos sólidos retirados del cribado grueso [5 cm] y del cribado fino [6 y 3 mm].

- Desarenador convencional y aireado: Decantación, retiro y disposición final de partículas de

tamaño menor de 3 mm [arena] y de flotantes del desarenador aireado, de acuerdo a programación.

Controles: medir el volumen de arenas retiradas de los desarenadores y del canal de entrada, al igual que los flotantes.

#### **Tratamiento Primario**

- Reactores UASB: En los reactores UASB's del 1 al 5 se deberán mantener las eficiencias de remoción de carga orgánica superior al 70% en términos de Demanda Bioquímica de Oxígeno [DBO5] y Sólidos Suspendidos Totales [SST].
- Control y medición: Registrar continuamente el caudal afluente, la producción, presión y temperatura de biogás de cada Reactor UASB.

Controles Semanales de los Reactores UASB: Análisis de laboratorio [Interno y externo] y en campo para determinar la Demanda Química de Oxígeno [DQO total filtrada], Demanda Bioquímica de Oxígeno [DBO5 total y filtrada], Sólidos Suspendidos Totales [SST], Sólidos Suspendidos Volátiles [SSV], Sólidos Sedimentables, Turbidez, Ácidos Grasos Volátiles [AGV's], Alcalinidad, Sulfuros, altura del manto de lodos, sólidos totales y volátiles del manto de lodo.

Controles Mensuales de los Reactores UASB: Nitrógeno Total Kjeldahl [NTK], Nitrógeno Amoniacal [NH3], Fosforo Total, Conductividad y Actividad Metanogénica.

#### **Tratamiento Secundario**

- Tanque de Aeración y Decantador No. 1: En conjunto entre tanque de aeración y decantador, se deberá obtener remociones de carga orgánica superiores al 85% en términos de DBO5 y SST, adicionales a las de las demás unidades de tratamiento. Para ello se debe realizar el mantenimiento preventivo programado de todos y cada uno de los equipos con los que cuentan las unidades de proceso con el fin de obtener la eficiencia de diseño.

- Estructura de control y medición de caudal de vertimiento de la PTAR Río Frío: registrar continuamente el caudal del vertimiento.

Controles Diarios: Análisis de laboratorio [laboratorio interno] Turbiedad, Oxígeno disuelto [OD], Sólidos suspendidos en el licor mezclado [SSLM], Sólidos suspendidos volátiles en el licor mezclado [SSVLM], Índice de densidad de lodos [IDL], Índice volumétrico de lodos [IVL], Sedimentación [VLS], Relación flujo alimento/microorganismo [F/M], Tiempo de retención de lodos [TRL], Volumen de Lodos de Retorno que deben ser extraído del clarificador secundarios, Flujo Total de Lodos que salen del Clarificador Secundario incluyendo los lodos de retorno y los de purga [FLCS], Concentración de Lodos de Retorno [CLR], Porcentaje de Lodos que se deben Remover con respecto al flujo de Efluente final de Clarificador y expresado decimalmente [PLOREC], Porcentaje de Lodos del Clarificador [PLC], Perfil de lodo en el decantador.

Controles Mensuales Efluente [laboratorio externo]: Nitrógeno Total Kjeldahl [NTK], Nitrógeno Amoniacal [NH3], Tensoactivos, Grasas y Aceites, Fosforo Total, Conductividad, Coliformes Totales y Fecales y los demás parámetros que la Resolución 0631 de 2015 determine con el fin de analizar e informar.

En general sumadas las eficiencias del tratamiento primario y secundario, deberá obtenerse concentraciones que cumplan con los valores límites máximos permisibles en el punto de vertimiento, acorde a la Resolución 0631 de 2015 y/o los objetivos de calidad establecidos para la fuente hídrica por la autoridad ambiental competente, según corresponda.

- Laguna facultativa N.º 2: Se encuentra en proceso de Clausura y adecuación de terreno. Por tal motivo no se requiere de controles analíticos y mediciones de caudales, solo se debe realizar drenaje [Bombeo de aguas lluvias] de agua clarificada, hasta deshidratar completamente los lodos sedimentados en el área de la laguna para posteriormente retirarlos y compostarlos.

#### **Manejo de Subproductos**

##### **a) Quemadores y Chimeneas**

Se deberá registrar el flujo total de biogás generado y realizar combustión del total de biogás captado por la red de biogás, mediante los quemadores atmosféricos de piso No. 1 a 5 y/o mediante el quemador industrial cerrado de llama interna. Adicionalmente se deberá realizar todas las

actividades de mantenimiento preventivo programadas anualmente para los componentes electromecánicos y capacitar al personal operativo en manejo y control operativo de quemadores cerrados de biogás.

#### **b) Secado de Lodos [Equipo de espesado y deshidratación mecánica de lodos].**

- Purgar los lodos excedentes del decantador secundario y/o de los reactores UASB 1 a 5, hacia el tanque de homogenización diariamente con el fin de mantener un control estricto del flujo de sólidos en el sistema. Adicionalmente si es necesario y/o por programación, se deben enviar los lodos excedentes de purga del decantador secundario a espesamiento y digestión anaerobia en los reactores UASB.
- Espesar el lodo excedente de purga mediante equipo mecánico de espesamiento. Una vez espesado, se deberá enviar para deshidratación mecánica.
- Deshidratar en el equipo Contipress el lodo espesado con equipo mecánico y/o proveniente de los reactores UASB.
- Procesar el lodo deshidratado para obtener un Biosólido Tipo A o Tipo B de acuerdo a los criterios de calidad para el uso y disposición final de los Biosólidos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Evaluar las características fisicoquímicas y agrológicas de los biosólidos generados en cada pila del proceso.
- Realizar los controles necesarios para la entrega de biosólidos mediante la adopción de los instructivos y formatos del SIGC de EMPAS S.A.

Control: Registrar diariamente o cuando se requiera, el volumen o peso de lodo líquido purgado por reactor y de lodo deshidratado retirado del edificio de deshidratación mecánica de lodos, registrar el tiempo de secado y el porcentaje de sólidos totales del lodo líquido. Adicionalmente registrar y evaluar [% de humedad vs consumo de insumos químicos, tiempos de operación, etc.] todos los datos para el control y procesamiento de productos químicos utilizados en el proceso de deshidratación mecánica.

#### **c) Disposición de Residuos Especiales del Tratamiento Preliminar**

Recolectar los residuos procedentes de los cribados grueso, fino y peinetas, de acuerdo a los instructivos y formatos implementados por EMPAS S.A.; para su correcta, extracción, manipulación, transporte y disposición final en el relleno sanitario de la PTAR Río Frío.

Control: Registrar los volúmenes y pesos de residuos especiales extraídos y dispuestos adecuadamente y registrar la información diariamente en los formatos establecidos para tal fin.

Adicionalmente a la descripción realizada del proceso, el contratista pondrá a disposición todo el personal requerido para la ejecución de las actividades, de acuerdo a los campos de experiencia profesional y los requerimientos de la operación, que permitan garantizar el adecuado funcionamiento del sistema de tratamiento, cumpliendo la normatividad aplicable, así como las políticas de operación, calidad y demás establecidas en el SIGC de EMPAS S.A.

Las condiciones técnicas y fisicoquímicas para la operación de la PTAR, son las siguientes:

#### **Especificaciones Técnicas**

##### **CONDICIONES NORMALES DEL AFLUENTE A LA PTAR RÍO FRÍO**

- DQO < 850 mg/l
- DBO5 < 450 mg/l
- 6.5 < pH < 9
- DQO/DBO5 < 2.2
- SST < 400 mg/l
- Trazas de metales por debajo de la norma

##### **CONDICIONES EXTREMAS AFLUENTE A LA PTAR RÍO FRÍO**

- DQO hasta 2000 mg/l
- DBO5 hasta 1000 mg/l
- 6 > pH > 8
- DQO/ DBO5 hasta 3.5
- SST hasta 600 mg/l

##### **CANTIDADES APROXIMADAS DE CAUDAL Y SUBPRODUCTOS A TRATAR**

- Caudal afluente tratable [promedio 24 horas]: 500-700 l/s
- Caudal a tratar por reactor [UASB 1,2,3,4,5]: 100-180 l/s
- Caudal a tratar por reactor [UASB 5]: 480 - 720 l/s
- Caudal promedio a tratar tren de tratamiento aerobio No.1: 500 – 700 l/s
- Retiro y disposición final de arenas:  $\geq 55$  m<sup>3</sup>/mes
- Retiro y disposición final de residuos cribados:  $> 45$  m<sup>3</sup>/mes
- Purga de lodos aerobios a reactores UASB's: 800 - 1300 m<sup>3</sup> lodo/d.
- Purga y deshidratación lodo líquido anaerobio UASB's: 120 - 250 m<sup>3</sup> lodo/d.
- Compostaje lodo deshidratado [Humedad 60-75]: 15 - 30 m<sup>3</sup> lodo/d.
- Combustión de biogás generado por los UASB's:  $\geq 3.000$  m<sup>3</sup>/d

En general sumadas las eficiencias del tratamiento primario y secundario, deberán obtenerse concentraciones que cumplan con los valores límites máximos permisibles en el punto de vertimiento, acorde a la Resolución 631 de 2015 y/o los objetivos de calidad establecidos para la fuente hídrica por la autoridad ambiental competente, según corresponda.

El contratista deberá en todo momento recopilar y evaluar la información de operación con el fin de realizar los ajustes en los procesos de acuerdo al análisis de resultados, adicionalmente debe estandarizar los indicadores con base en los rangos óptimos de operación, los cuales permiten dar cumplimiento a los requisitos de calidad del agua efluente de la Ptar, de acuerdo a lo exigido por la normatividad vigente con los menores costos operacionales en los procesos, siendo coherentes de esta manera con las políticas de calidad y mejoramiento continuo que tiene EMPAS S.A.

#### 1.10 PLAZO

El plazo único para la ejecución del contrato, objeto de la presente competencia abierta es de **OCHO (8) MESES**, contados a partir del acta de inicio.

## CAPITULO II INSTRUCCIONES A LOS PROPONENTES

### 2.1. ESTUDIO DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA

Los proponentes deberán examinar cuidadosamente los Términos de Referencia y si encontraren discrepancias u omisiones en cualquiera de sus partes o si tuvieran dudas acerca de su significado deberán solicitar por escrito y obtener de la Empresa también por escrito las aclaraciones del caso dentro del término de la Competencia Abierta. Las aclaraciones se harán conocer a todos los proponentes por escrito, como se establece en el presente documento. Si no se presentaren solicitudes relacionadas con los aspectos mencionados, se entenderá que los Términos de Referencia se han encontrado satisfactorios y que el proponente no tiene dudas de ninguna especie sobre los mismos.

### 2.2. EXAMEN DE LOS SITIOS

Antes de la presentación de las propuestas, los posibles proponentes deberán inspeccionar y examinar los sitios de trabajo para verificar las condiciones del ambiente y en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en su propuesta.

En desarrollo de la presente Competencia abierta se tiene programada una visita a la zona en donde se desarrollarán los trabajos. Para el desarrollo de la misma se tendrán en cuenta los siguientes condicionamientos:

- a) El transporte, alimentación y demás gastos que ocasionen la visita serán por cuenta de cada interesado, quienes además asumirán todos los riesgos personales y de sus bienes durante la visita.
- b) En desarrollo de la visita, se levantará un acta en la cual se consignará el nombre del profesional que realiza la visita, el nombre o razón social del posible proponente al que representa y la firma de dicho profesional. Esta acta solo tendrá carácter informativo para EMPAS S.A, como constancia de que la empresa dio a conocer, a los posibles proponentes, el sitio donde se ejecutara el contrato. Y será requisito habilitante en la adjudicación del proceso.

Esta Visita se llevará a cabo el día 30 de enero de 2024 a las 09:00 a.m., y el sitio de reunión será las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Río Frío, ubicada sobre el anillo vial que comunica los municipios de Floridablanca y Girón.

### 2.3. ENTREGA Y CONSULTA DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA, CORRESPONDENCIA

Los Términos de Referencia se podrán consultar y se entregarán, en medio magnético, en la Oficina de Contratación ubicada en la Calle 24 No. 23 – 68 Piso 2 de la ciudad de Bucaramanga – Colombia, entre los días 29 al 31 de enero de 2024, mediante la presentación de un oficio dirigido a la EMPRESA donde se especifique el objeto a contratar y el nombre del posible proponente que desea retirar Términos de Referencia para presentar oferta. Estos no tienen ningún costo.

Toda la correspondencia de los proponentes deberá ser enviada a la siguiente dirección: EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. – EMPAS S.A. Calle 24 No. 23 – 68 Piso 2 Oficina de Contratación, Bucaramanga - Colombia.

### 2.4. MODIFICACIONES Y ACLARACIONES A LOS DOCUMENTOS DE LA COMPETENCIA ABIERTA

- a. Los interesados podrán solicitar por escrito aclaraciones del presente documento hasta tres (3) días hábiles anteriores a la fecha de cierre de la Competencia Abierta. Dichas solicitudes deberán formularse por escrito o al correo electrónico: [maria.pineda@empas.gov.co](mailto:maria.pineda@empas.gov.co)

Concluido el anterior término, la EMPAS S.A. no aceptará en las etapas subsiguientes del proceso de Competencia Abierta, cuestionamientos sobre el contenido y alcance de las estipulaciones y exigencias establecidas en el presente documento.

- b. La información sobre preguntas y respuestas y las modificaciones se enviarán por escrito o por correo electrónico a las personas que hayan presentado carta de solicitud de los términos de referencia de la Competencia Abierta a las direcciones que se registren al momento de la entrega del presente documento y deberán tenerse en cuenta para la elaboración de la propuesta.
- c. Toda modificación o ampliación de las bases y/o especificaciones de la Competencia abierta deberán ser comunicados mediante adenda a todos los interesados que hayan retirado los Términos de Referencia.
- d. Los proponentes deberán acusar recibo por escrito de las adendas remitidas por la Empresa. Los proponentes deberán relacionar las adendas recibidas dentro de su oferta, como reconocimiento de que las mismas han sido preparadas de acuerdo con ellas.

### 2.5. CONSORCIOS Y UNIONES TEMPORALES

Se admite la presentación de ofertas conjuntas ya sea en Consorcio o Unión Temporal. Estas podrán estar constituidas por personas naturales y/o jurídicas.

## 2.6. PREPARACION Y PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas deben presentarse en un todo de acuerdo con lo que se estipula a continuación:

1.) Solo se considerará propuestas de personas naturales o jurídicas inscritas en el Registro de Proponentes de la Cámara de Comercio, que se encuentren codificadas en el clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) hasta el nivel 3, certificados por la cámara de comercio, solicitados en los presentes Términos de Referencia. La Empresa considerará las propuestas presentadas por Consorcios o Uniones Temporales, cuyos integrantes, cada uno por separado, deberá cumplir con la exigencia acerca de la codificación en el sistema UNSPSC exigidos para ser admisibles en la Competencia Restringida

2.) La Carta de remisión de la propuesta deberá ser firmada por el Proponente o por el Representante Legal del proponente, de acuerdo con el certificado actualizado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio para proponentes nacionales o por entidad competente cuando el proponente sea extranjero.

3.) La oferta deberá ser preparada de acuerdo con el Formulario de la Propuesta que se incluye en los Términos de Referencia, el cual deberá llenarse completamente en español, en manuscrito a tinta, máquina o en computador. No se podrán cambiar las cantidades y unidades a contratar, su texto, ni agregar comentarios; cualquier explicación o información adicional deberá exponerse en anexos a la propuesta, debidamente referenciados al formulario al que le pertenece.

4.) La oferta, junto con todos los documentos exigidos, y otros que la acompañen, inclusive la Garantía de Seriedad de la Propuesta, deberá presentarse por duplicado, en sobres separados, cerrados y marcados **ORIGINAL y COPIA** respectivamente, los cuales deberán identificarse con el **OBJETO DE LA PRESENTE COMPETENCIA ABIERTA, EI NOMBRE DEL PROPONENTE Y SU DIRECCION**. Los sobres deberán ser entregados personalmente en la Oficina de Contratación de EMPAS ubicada en la Calle 24 No. 23 – 68 Piso 2.

No se aceptarán propuestas por correo electrónico o en digital. Las enmiendas en los formularios de la propuesta deberán ser ratificadas con la firma del proponente.

5.) Las propuestas deberán tener una validez de **ciento veinte (120) días calendario** a partir de la fecha de cierre de la competencia abierta.

## 2.7. FORMULARIO DE PRECIOS Y COSTO DE LA PROPUESTA

El proponente deberá consignar todos los precios para las actividades, equipos y demás ítems consignados en el FORMULARIO DE PRECIOS Y COSTODE LA PROPUESTA.

## 2.8. PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial de la presente Competencia Abierta es la suma de **ONCE MIL SETECIENTOS DOCE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUARENTA Y DOS PESOS MCTE (\$11.712.597.042) incluido IVA**.

## 2.9. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA

El oferente deberá acompañar a su propuesta los siguientes documentos debidamente configurados de acuerdo a las exigencias establecidas en estos Términos:

### 2.8.1. REQUISITOS DE ORDEN JURIDICO:

1. **CARTA DE REMISIÓN DE LA PROPUESTA:** La carta de presentación la deberá suscribir la proponente persona natural o el representante de la persona jurídica o del consorcio o unión temporal según formato que hace parte de estos Términos de Referencia.

### 2. **CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

Las personas jurídicas nacionales deberán presentar el certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha límite de recepción de ofertas, donde conste que de acuerdo con su objeto social cuenta con la capacidad jurídica para celebrar y ejecutar contratos y, que la persona jurídica ha sido constituida por lo menos con un (1) año de anterioridad a la fecha de apertura del presente proceso de selección y acreditar que su duración abarca como mínimo el término contemplado para la ejecución contractual a partir de la fecha límite para presentar ofertas.

En su objeto debe incluir dentro de sus actividades, las relacionadas con el alcance del objeto contractual.

### **3. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL PERSONAS EXTRANJERAS**

Las personas jurídicas extranjeras deberán cumplir los siguientes requisitos: Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deberán acreditar su existencia y representación legal, con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido a más tardar dentro de los treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, en el que conste su existencia, su fecha de constitución, objeto, vigencia, nombre del representante legal, o de la(s) persona(s) que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directivo que le faculte expresamente. Así mismo, deberá:

- 1) Acreditar que su objeto social incluya las actividades principales objeto del presente proceso.
- 2) Acreditar la suficiencia de la capacidad de su apoderado o Representante Legal en Colombia, de conformidad con la Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y las demás disposiciones que regulan el tema, cuando sea del caso. Si una parte de la información solicitada no se encuentra incorporada en el certificado que acredita la existencia y representación, o si este tipo de certificados no existen de acuerdo con las leyes que rijan estos aspectos en el país de origen de la persona jurídica, la información deberá presentarse en documento independiente expedido por una autoridad competente de tal país o en su defecto, en documento expedido por el máximo órgano directivo de la persona jurídica. Las personas jurídicas extranjeras que se encuentren dentro del supuesto de hecho señalado en este párrafo, deberán declarar que, según la legislación del país de origen, las certificaciones o información no puede aportarse en los términos exigidos en el Pliego, tal como lo dispone el artículo 177 del Código General del Proceso.
- 3) Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad de un año contado a partir del vencimiento del plazo de duración del contrato

En todos los casos, deberá cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 259 y 260 de la C.P.C. y demás normas vigentes.

#### **Apoderado**

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada y demás actos necesarios de acuerdo al presente pliego de condiciones, así como para representarla judicial como extrajudicialmente.

El poder que otorga las facultades, en caso de ser expedido en el exterior, deberá cumplir todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que sirvan como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 251 del C.G.P y demás normas vigentes. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

### **4. ACTA DE JUNTA DE SOCIOS**

La razón de la exigencia es demostrar que el representante legal está autorizado por la Junta de Socios cuando corresponda para presentar oferta y celebrar el contrato y es obligatoria cuando dicha facultad no esté contenida en la información del certificado de Registro Único de Proponentes.

#### Obligatoriedad del acta

Cuando se desprenda del Registro Único de Proponentes que el representante legal de la persona jurídica proponente o integrante de consorcio o unión temporal, requiere de autorización para presentar oferta y suscribir contratos y demás documentos ocasionados con la ejecución contractual, deberá anexarse el documento por medio del cual se otorgue la facultad para presentar la oferta y firmar el contrato.

En el caso de uniones temporales o consorcios cada uno de los representantes legales de cada uno de los integrantes del respectivo consorcio o unión temporal, deben tener autorización para celebrar

contratos en suma igual al valor resultante de aplicar el porcentaje de participación al presupuesto oficial.

## 5. DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL

Si se presentaren propuestas elaboradas por un grupo de dos o más personas naturales o jurídicas que integren un consorcio o una unión temporal o sociedad futura deberán diligenciar y presentar el documento que certifique la conformación de consorcio o unión temporal el cual deberá ser firmado por todos y cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal, designando a su vez a la persona que representará dicho consorcio o unión temporal, señalando las reglas que regulan las relaciones entre ellos y su responsabilidad.

El presente requisito tiene relación con la capacidad jurídica del proponente y pretende demostrar la existencia del consorcio o unión temporal, qué personas las integran, su representante, duración, términos y extensión de los compromisos, alcance de la responsabilidad de los integrantes, la manifestación de no ceder la participación sin autorización de la entidad.

En el evento en que la oferta vaya a ser presentada bajo la figura del Consorcio o Unión Temporal, se deberá allegar como requisito habilitante el documento en que conste su constitución. Se diligenciará de acuerdo con el modelo suministrado en el presente proyecto de pliego de condiciones. Teniendo en cuenta lo siguiente:

- Acreditar la existencia del consorcio o unión temporal o sociedad promesa futura, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio o unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.
- Acreditar un término mínimo de duración del consorcio o unión temporal de un (1) año, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la prestación de los servicios o de la vigencia del contrato. Para el caso de la sociedad promesa futura, antes de celebrar el contrato, debe estar constituido
- Acreditar la existencia, representación legal, capacidad legal y jurídica, actividad, por cada uno de los integrantes del consorcio y/o unión temporal o sociedad de promesa futura.
- Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio o unión temporal o de la sociedad de promesa futura, tienen un mínimo de duración o vigencia de un (1) año, contado a partir del vencimiento del plazo de ejecución del contrato  
En caso que el proponente sea un consorcio deberá indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes y el nombre de los mismos.
- La designación de un Representante Convencional que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del consorcio y/o unión temporal o sociedad de promesa futura. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva, indicando expresamente las facultades otorgados para el efecto.
- En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y específica la clase de asociación que se constituye (consorcio o unión temporal o sociedad de promesa futura), se presumirá la intención de concurrir al proceso de selección en Consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los proponentes.
- En caso de unión temporal, sus integrantes deberán señalar los términos y extensión de la participación de cada uno de ellos en la propuesta y la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito de la entidad.
- En el caso de Consorcios y Uniones Temporales o sociedad de promesa futura, que se encuentren conformados por personas naturales o jurídicas, deben todos sus integrantes contar con un objeto social y/o actividad, que les permita cumplir con la prestación del servicio requerida en los pliegos de condiciones.
- Los Consorcios o Uniones Temporales constituidas se comprometen a permanecer Consorcios durante el término de la vigencia y liquidación del contrato. Por lo tanto, deberá indicarse expresamente que el consorcio o unión temporal no podrá ser disuelto ni liquidado durante la vigencia y liquidación del contrato. Por lo tanto, deberá indicarse expresamente que el consorcio o unión temporal no podrá ser disuelto ni liquidado durante la vigencia o prórroga del contrato que se suscriba. En ningún caso podrá haber cesión del consorcio o unión temporal.
- Las personas jurídicas que conformen consorcios o unión temporal deben aportar los siguientes documentos:

- ✓ Existencia y representación de cada una de las personas jurídicas que conforman el consorcio o unión temporal (cada firma debe acreditar que su término de duración no es menor al del plazo del contrato y un año más).
- ✓ Autorización dada a los representantes legales para asociarse en consorcio o unión temporal (cuando conste en los estatutos bastará la presentación del certificado respectivo de la Cámara de autorización no conste en los estatutos de la sociedad y se demuestre mediante acta, este último documento debe ser expedido cumpliendo los requisitos establecidos en el Artículo 189 del Código del Comercio.
- ✓ Además, para participar en la Contratación cada persona jurídica que integre el consorcio o unión temporal debe aportar fuera de los anteriores documentos, todos los demás documentos exigidos en los Pliegos de Condiciones.
- ✓ Cada persona natural que conforme el consorcio o unión temporal deberá aportar todos los documentos exigidos en los Pliegos de Condiciones y que sean compatibles con su naturaleza, esto es, con excepción de aquellos que correspondan exclusivamente a personas jurídicas.

## **6. FOTOCOPIA DE CÉDULA DE CIUDADANÍA**

El proponente o su representante legal, según el caso, allegarán fotocopia legible del documento de identidad (cédula de ciudadanía). En el caso de propuestas conjuntas, se presentará copia de este documento de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio o sociedad de promesa futura, según corresponda

## **7. FOTOCOPIA DE LA LIBRETA MILITAR**

El proponente –hombre- Representante Legal de Persona Jurídica en forma individual o los integrantes de Consorcios o Uniones Temporales y sus representantes menores de 50 años deberán anexar fotocopia de la Libreta Militar, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 36 de la Ley 48 de 1993, literal a, modificado por el Artículo 111 del Decreto Ley 2150 de 1993.

## **8. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA**

El Proponente debe presentar junto con la Oferta una garantía de seriedad de la otorgada por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, debidamente firmada por el proponente, con el fin de asegurar la firma y perfeccionamiento del contrato por parte del proponente favorecido con la adjudicación, la cual contendrá:

Asegurado/Beneficiario: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ALCANTARRILLADO DE SANTANER S. A. ESP EMPAS SAS ESP.

Cuantía: equivalente al diez por ciento (**10%**) del valor del presupuesto oficial.

Vigencia: No podrá ser inferior a **ciento veinte (120)** días calendarios contados a partir de la fecha y hora de cierre del proceso de la competencia abierta.

Tomador/Afianzado: Si el proponente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.

**Objeto:** Garantizar la seriedad de la propuesta presentada en el marco del proceso de Competencia abierta, cuyo objeto es “**Operación, mantenimiento y obras para el fortalecimiento y adecuación de la PTAR Río Frío, de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P.**”

Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la póliza deberá tomarse a nombre de sus integrantes, y no a nombre de los representantes legales.

Cuando la Póliza de Seguros o la Garantía Bancaria no sean expedidas de acuerdo con los requerimientos de los terminos de referencia, el proponente deberá remitir las modificaciones del caso, dentro del plazo que al efecto le señale la EMPRESA, so pena de rechazo de la propuesta, si no cumple.

Es entendido que la aplicación de la garantía de seriedad de la oferta no exonera al proponente de las acciones jurídicas legales conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados al EMPAS S. A. S. ESP, no cubiertos por el valor de la citada garantía.

## **9. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE PROPONENTES DE LA CÁMARA DE COMERCIO.**

El proponente deberá allegar el certificado de Registro Único de Proponente y del mismo se tomará la información para acreditar la experiencia, la capacidad financiera y organizacional como requisito para participar en el presente proceso.

Se entiende por inscrito en el registro único de proponentes, que la calificación y clasificación publicada por la cámara de comercio se encuentre en firme, bien porque no se interpuso recurso o instaurado haya sido resuelto, situación que debe colegirse del certificado de inscripción en el registro único de proponentes o de certificación expedida por la cámara respectiva.

Respecto a las personas extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, no requieren inscripción en el Registro Único de Proponentes.

#### **10. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS (Vigente)**

Las personas naturales, las personas jurídicas y los representantes legales de personas jurídicas y/o el delegado para presentar la propuesta en nombre de la persona natural jurídica, deberán anexar el original del CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS, expedido por la Procuraduría General de la Nación, con fecha de expedición no superior a noventa (90) días calendario a la fecha de la presentación de la propuesta

En caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal o sociedad de promesa futura, debe allegar este documento. No obstante, lo anterior la omisión de entrega de este documento no constituye causal de rechazo

En caso que en el certificado de antecedentes disciplinarios conste que el proponente presenta antecedentes disciplinarios vigentes que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado, su propuesta será rechazada.

Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal, domicilio en Colombia deberá presentar una declaración rendida bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestada con la presentación del documento, por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica, en la que se declare que la sociedad no tiene antecedentes fiscales y disciplinarios en el país de origen.

#### **11. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES (Vigente).**

De conformidad con lo consagrado en el artículo 60 Ley 610 de 2000 y el párrafo primero del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, ningún proponente ni los integrantes de proponentes plurales, podrá haber sido declarado responsable fiscalmente, caso en el cual será inhábil para contratar con el Estado durante los cinco años siguientes a la ejecutoria del fallo correspondiente: inhabilidad que cesará cuando la Contraloría competente declare haber recibido el pago o, si este no fuere procedente, cuando la Contraloría General de la República excluya al responsable del boletín de responsables fiscales.

Las personas naturales, las personas jurídicas y los representantes legales de personas jurídicas y/o el delegado para presentar la propuesta en nombre de la persona natural o jurídica deberá presentar de conformidad con la Ley 610 de 2000, el certificado de no inclusión en el Boletín de Responsabilidad Fiscal, emitido por la Contraloría Delegada para Investigaciones, Juicios Fiscales y Jurisdicción Coactiva de la Contraloría General de la República.

En caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal o sociedad de promesa futura, debe allegar este documento. No obstante, lo anterior, la omisión de entrega de este documento no constituye causal de rechazo

Los proponentes extranjeros que no tengan sucursal o domicilio en Colombia (persona natural o persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas y/o del proponente plural, y los integrantes de proponente plural) deberán presentar una declaración rendida bajo la gravedad de juramento en la que se declare que no tiene antecedentes fiscales.

Lo anterior quiere decir que el Proponente con su propuesta debe presentar copia del Certificado de Antecedentes Fiscales expedido por la Contraloría General de la República, de conformidad a lo establecido en la Ley 610 de 2000; el cual debe encontrarse vigente a la fecha de presentación de la propuesta. En caso de ser persona jurídica, se presentará el certificado de su Representante Legal.

En caso que el proponente aparezca reportado en el boletín de responsables fiscales de la Contraloría, su propuesta será rechazada.

#### **12. CONSULTA EN LÍNEA DE ANTECEDENTES JUDICIALES (Vigente).**

De conformidad con lo estipulado en el Artículo 93 del Decreto Ley No. 019 de 2012 (Anti trámites), se suprimió el documento certificado judicial, por lo que ninguna persona está obligada a presentarlo para trámites con entidades de derecho público o privado.

No obstante, lo anterior teniendo en cuenta que el EMPAS S. A. requiere conocer los Antecedentes Judiciales de quienes presenten propuesta dentro del presente proceso de selección, realizará la consulta en línea a través de la página web que esté habilitada para el efecto y aplicará las siguientes reglas:

- Para el caso de personas naturales, se consultarán los antecedentes judiciales del Proponente.
- En caso de ser persona jurídica, se consultarán los antecedentes judiciales de su Representante Legal.
- En el caso de propuestas conjuntas, se consultarán los antecedentes judiciales de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.

Ningún proponente persona natural o representante legal de personas jurídicas o representante legal del proponente plural, podrá registrar antecedentes judiciales, para lo cual el EMPAS S. A. verificará en la página de la Policía Nacional, dicha circunstancia, antes del cierre de propuestas. De igual forma todas las personas naturales que integren los Proponentes plurales y los representantes legales de la persona jurídica que conforman dichos proponentes plurales, no podrán registrar antecedentes judiciales; así mismo de quien abona la propuesta si es del caso.

### **13. SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS - RNMC**

Las personas naturales y los representantes legales de personas jurídicas y/o el delegado para presentar la propuesta en nombre de la persona natural o jurídica deberá presentar el certificado del Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas-RNMC- de la Policía Nacional, relacionado con el pago de multas a que refiere el artículo de la Ley 1801 de 2016.

El Código de Policía establece en sus artículos 183 señala que aquellas personas que no hayan cancelado las multas impuestas, con su interés correspondiente, dentro los seis (6) meses siguientes a la imposición de las mismas, incurrirán, en las siguientes sanciones:

*b) No podrán contratar o renovar contrato con cualquier entidad del Estado. Esta es la sanción más importante que el Código impone en la contratación Pública, pues obliga a que las entidades, en sus procesos de selección, deban consultar el RNMC y comprobar que los proponentes, o potenciales contratistas en caso de la directa, no tengan multas pendientes, con morosidad superior a los seis (6) meses, pues esto impediría que puedan ser contratados. De igual forma, las entidades deberán hacer la verificación a la hora de renovar contratos, es decir, prorrogar o adicionar el contrato o cualquier tipo de otrosíes con sus contratistas.*

### **14. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO**

Este requisito se solicita con el objetivo de Determinar el régimen a que pertenece el proponente.

El proponente debe especificar claramente a cuál Régimen del Impuesto a las Ventas (IVA) pertenece (Común o simplificado), mediante la presentación de una fotocopia del RUT (Registro Único Tributario) que tramitó ante la DIAN. Dicho certificado debe estar actualizado.

Las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura acreditarán individualmente este requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto sobre las ventas, por realizar directamente la prestación de servicios gravados con dicho impuesto. Lo anterior conforme al artículo 368 del Estatuto tributario, en concordancia con el artículo 66 de la Ley 488 de 1998 que adicionó el artículo 347 del mismo estatuto.

### **15. CERTIFICACIÓN QUE ACREDITE EL PAGO DE LOS APORTES PARAFISCALES (APLICA PARA PERSONAS JURÍDICAS PROPONENTES O INTEGRANTES DE CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES)**

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 789 de 2002, 828 de 2003 y 1150 de 2007, el proponente deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al sistema integral de seguridad social, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar según les corresponda.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 2286 de 2003, los Proponentes que se encuentren excluidos del pago de aportes al régimen de subsidio familiar, SENA e ICBF, deberán acreditar dicha situación presentando el certificado de exclusión emitido por la caja de compensación familiar a la cual se encuentren afiliados o por el SENA y el ICBF cuando les corresponda certificarlo. Así mismo, los proponentes que no estén obligados a efectuar estos aportes parafiscales porque pagan el Impuesto

CREE (Impuesto Sobre La Renta Para La Equidad – Ley 1607 de 2012), deberán acreditar su paz y salvo presentando copia de la última declaración del CREE que estuvo obligado a presentar.

Con el objetivo de dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 50 de la ley 789 de 2002 que dispone “*Cuando la contratación se realice con personas jurídicas, se deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas mencionados mediante certificación expedida por el revisor fiscal, presentando copia de su tarjeta profesional y el certificado de vigencia de la junta de contadores cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la celebración del contrato. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución*”

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución”.

En caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe allegar este documento.

La Entidad se reserva el derecho de verificar con las respectivas entidades la información que suministran los proponentes. Cuando el proponente no allegue con su oferta la certificación de que trata este numeral o la misma requiera aclaraciones, EMPAS S. A., las solicitará dentro de los términos previstos para solicitarlas y de no subsanarse será causal de rechazo de la oferta.

#### Contenido de la certificación

El proponente persona jurídica deberá allegar la Certificación expedida por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando por mandato legal deba tener, en que haga constar que ha realizado el pago de los aportes a los sistemas de seguridad social, pensiones, riesgos laborales, caja de compensación familiar, Instituto colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de aprendizaje Sena, cuando a ello haya lugar; de conformidad con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 del 2002.

Dicho documento debe certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

Si el proponente es persona natural deberá presentar una certificación, bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación de la misma, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar por separado la certificación aquí exigida.

En caso que el proponente, persona natural o jurídica, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación.

**NOTA:** La entidad dará prevalencia al principio de Buena Fe contenido en el artículo 83 de la Constitución Política Nacional. En consecuencia, quienes presenten observaciones respecto del incumplimiento en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, deberán aportar los documentos que demuestren dicha circunstancia respecto del proponente observado.

#### **16. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**

El proponente debe por escrito allegar una constancia de evitar cualquier tipo de actuación corrupta, en todas las etapas contractuales.

#### **17. ANÁLISIS DEL AIU EN EL CUAL SE DESGLOSE LA ADMINISTRACIÓN.**

**18. CARTA DE CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DEL MANUAL DE CONTRATACIÓN DE LA EMPAS S.A.**

**19. CONSTANCIA DE RECIBO DE ADENDAS (SI LAS HAY)**

**20. MAQUINARIA, VEHICULOS Y EQUIPOS MINIMO**

La siguiente maquinaria y vehículos serán suministrados en alquiler por el contratista con su operador y/o conductor. El mantenimiento estará a cargo del contratista.

Descripción	Disponibilidad (Días / Mes)	Cantidad
Camioneta doble cabina de platón – Mod. $\geq$ 2016.	30	1

El contratista deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Art. 12 de la Ley 1503 de 2011, “por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones”.

**2.8.2. EXPERIENCIA:**

Se considerará que el proponente cuenta con la experiencia necesaria para la celebración del contrato, si acredita dicha experiencia en la ejecución de contratos relacionados en los sistemas de tratamiento que adelante se enuncian.

**A. EXPERIENCIA GENERAL.**

- El proponente debe acreditar dos (2) contratos ejecutados y liquidados, que sumados superen 7.000 smmlv, a la fecha del cierre. El objeto debe estar enmarcado dentro de la Operación y mantenimiento y/o construcción y/o adecuación de infraestructura directa o conexas de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas, donde uno de los contratos acreditados posea un alcance en la ejecución de actividades simultáneas en la operación y mantenimiento en mínimo 15 plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas.
- Los contratos exigidos para acreditar la experiencia deberán ser ejecutados desde la vigencia 2017 hasta la vigencia actual.
- Si el oferente relaciona un número mayor a 2 de contratos se aceptarán los primeros 2 de la relación del anexo.

**B. EXPERIENCIA ESPECIFICA**

- El proponente deberá acreditar un contrato ejecutado y/o liquidado y/o en ejecución adicional y diferente al acreditado en la experiencia general, en cuantía igual y/o superior a 4.000 smmlv y cuyo objeto y/o alcance se acredite la operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas con capacidad de tratamiento de 515 l/s, y que dentro de sus componentes se posea un tratamiento preliminar compuesto de cuatro rejillas auto limpiantes. Un sistema de lodos activados integrado con estructura UASB con capacidad igual o superior a 500 l/s cada uno, unidad de biofiltración y desarenador aireado.

**TRATAMIENTO PRELIMINAR**

Se debe contar con experiencia en operación de cuatro (4) rejillas auto limpiantes, en el mismo sistema preliminar. Dos de las rejillas deben estar diseñadas para residuos de 3 mm, y las otras dos (2) rejillas para residuos de 6 mm.

**ESTRUCTURAS UASB**

Se debe contar con experiencia de manejo y operación de cinco (5) Reactores UASB (tratamiento por manto de lodos anaerobio de flujo ascendente) con capacidad de tratamiento de 1000 l/s, por lo menos uno de los cinco debe tener capacidad de tratamiento de 500 l/s.

**SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS**

Se debe contar con experiencia en manejo y operación de Sistema aerobio, con caudal de diseño de 500 l/s.

**TRATAMIENTO DE SUBPRODUCTOS**

Se debe contar con las siguientes unidades:

- Desarenador aireado equipado con equipos electromecánicos con capacidad de 1500 l/s.
- Biofiltración con diseño para caudal de succión de gases olorosos (H<sub>2</sub>S) de 25.208 m<sup>3</sup>/h, en siete módulos con cargas máximas de 100 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>-h con tasas de remoción de H<sub>2</sub>S entre 80 a 130 g H<sub>2</sub>S/M<sup>3</sup>-h.
- Dos equipos de deshidratación mecánica de lodos tipo tornillos sin fin, con capacidad de 550 kilos de sólidos por hora, cada uno.

La experiencia se acreditará de la siguiente forma:

1. La Experiencia en contratos ejecutados debe estar codificada en el RUP de la siguiente manera:

CODIFICACIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EN EL SISTEMA UNSPSC

CLASIFICACIÓN UNSPSC	PRODUCTOS Y SERVICIOS
25172800	Sistemas y componentes hidráulicos
47101500	Equipo para el tratamiento y suministro de agua
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72121500	Servicio construcción de plantas industriales.
72153200	Servicios de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego
72154400	Servicios de mantenimiento y fabricación de accesorios para tuberías
83101500	Servicios de acueducto y alcantarillado

Con el fin de verificar el alcance del o los contratos aportados se debe allegar la siguiente información:

- 1.1. Certificación y/o acta de recibo final y/o acta de liquidación expedida por la entidad contratante y/o supervisor de contrato y/o interventor del contrato, donde se indique: objeto del contrato, nombre o razón social del contratista, nombre y porcentaje de participación de los integrantes del contratista en caso de consorcios o uniones temporales, fechas de iniciación y terminación o de corte (cuando el contrato este en ejecución) y valor ejecutado a la fecha o valor total del contrato cuando ya haya sido terminado. De la misma forma se debe indicar en la certificación las características técnicas exigidas en la calificación de experiencia.
- 1.2. En el caso en que se acredite experiencia ejecutada en las modalidades de consorcios, uniones temporales, y que en los documentos anteriormente relacionados no se incluya el nombre y participación de sus integrantes, se debe adjuntar copia del documento de acta de constitución del consorcio o unión temporal del cual se pueda deducir la información solicitada.
- 1.3. En el caso de contratos que se hayan ejecutado como oferente plural, se tendrán en cuenta el porcentaje de participación del proponente en dicho consorcio o unión temporal para calcular las partidas a tener en cuenta de acuerdo con lo solicitado, en todo caso el porcentaje de participación y la acreditación de la experiencia no podrá ser inferior del 50% y todos sus integrantes deberán acreditar la experiencia requerida.
- 1.4. Si el contrato se encuentra en ejecución se deberá allegar acta del último corte y/o certificación del contratante y/o supervisor y/o interventor, estableciendo el porcentaje de avance.

Cuando la certificación presentada para acreditar experiencia no contenga la información necesaria para la evaluación de acuerdo con lo solicitado, la misma no será tomada en cuenta por la imposibilidad de la verificación de sus características.

El o los Contratos relacionados para acreditar experiencia, que no cumpla con la totalidad de los anteriores requisitos, no será considerado dentro de la evaluación. La relación de contratos se consignará en el formulario respectivo.

La sumatoria de los valores actualizados de los contratos acreditados corresponderá al valor a tener en cuenta para verificar el cumplimiento de la oferta en este criterio de evaluación.

Si el proponente acredita la experiencia solicitada la oferta será declarada como CUMPLE ya que de lo contrario será declarada como NO CUMPLE.

### 2.8.3. VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA

El Proponente debe cumplir con los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA	
INDICE DE LIQUIDEZ	MAYOR O IGUAL 5.0
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	MENOR O IGUAL 0,50
RAZON DE COBERTURA	MAYOR O IGUAL 5.0 o INDETERMINADO

Se considera que el oferente cumple con la capacidad Financiera solicitada y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriormente establecidos. La capacidad financiera se evaluará teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

**LIQUIDEZ:** Activo Corriente / Pasivo Corriente: Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones a corto plazo.

Utilizando la fórmula:

Activo Corriente / Pasivo Corriente, el mínimo será: 5,0

**ENDEUDAMIENTO:** Pasivo Total / Activo Total: Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente.

Utilizando la fórmula:

Total de Pasivos / Total de Activos = HASTA  
Endeudamiento Entre:  $0 < NE \leq 0.50$

**RAZON DE COBERTURA DE INTERESES:** Utilidad Operacional / Gastos de Intereses: Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Utilizando la fórmula:

Utilidad operacional / los gastos de intereses, Mayor o Igual a 5 o indeterminado

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura su capacidad financiera se calculará afectada por el porcentaje de participación de cada uno de los miembros, factores que una vez ponderados, se sumarán para obtener el indicador del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, de acuerdo a las siguientes formulas:

Índice de liquidez:

$$X = \frac{(AC M * \%p) + (AC M * \%p) + (AC nM * \%p)}{(PC M * \%p) + (PC M * \%p) + (PC nM * \%p)}$$

Dónde:

AC: Activo Corriente

PC: Pasivo Corriente

%P: Porcentaje de participación del miembro

M: Miembro

Nivel de endeudamiento:

$$X = \frac{(PT M * \%p) + (PT M * \%p) + (PT nM * \%p)}{(AT M * \%p) + (AT M * \%p) + (AT nM * \%p)} \times 100 :$$

Dónde:

AT: Activo Total

PT: Pasivo Total

%P: Porcentaje de participación del miembro

M: Miembro

Razón de cobertura de intereses:

$$X = \frac{(UO M * \%p) + (UO M * \%p) + (UO nM * \%p)}{(GI M * \%p) + (GI M * \%p) + (GI nM * \%p)}$$

Dónde:

UO: Utilidad Operacional

GI: Gastos de Intereses

%P: Porcentaje de participación del miembro

M: Miembro

Patrimonio

$$X = P_{1m} * \%P_{1m} + P_{2m} * \%P_{2m} + \dots + P_{nm} * \%P_{nm}$$

Donde:

P<sub>nm</sub>: patrimonio del miembro

%P<sub>nm</sub>: porcentaje de participación del miembro

Cuando la cuenta de gastos de intereses sea igual a cero (\$0), debido a que el proponente no tiene obligaciones financieras, ocasionando que la razón de cobertura de intereses resulte en indefinido o indeterminado, se considera que el proponente cumple con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses.

Cuando el proponente cuente con un pasivo corriente igual a cero (\$0) por lo que el índice de liquidez resulta indefinido o indeterminado, se considera que este cumple con el Indicador de Liquidez.

#### 2.8.4 Verificación de la capacidad organizacional

El Proponente deberá cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP:

INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	MAYOR O IGUAL 10 %
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	MAYOR O IGUAL 10 %

La capacidad organizacional se evaluará teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

**RENTABILIDAD DE PATRIMONIO:** Utilidad Operacional / Patrimonio: El cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

**RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS:** Utilidad Operacional / Activo Total: El cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Se considera que el oferente cumple con la capacidad organizacional solicitada y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriormente establecidos.

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura su capacidad de organización se calculará afectada por el porcentaje de participación de cada uno de los miembros, factores que una vez ponderados, se sumarán para obtener el indicador del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, de acuerdo a las siguientes formulas:

Rentabilidad sobre patrimonio:

$$X = \frac{(UO M * \%p) + (UO M * \%p) + (UO nM * \%p)}{(P M * \%p) + (P M * \%p) + (P nM * \%p)} * 100$$

Dónde:

UO: Utilidad Operacional

P: Patrimonio

%P: Porcentaje de participación del miembro

M: Miembro

Rentabilidad sobre activos:

$$X = \frac{(UO M * \%p) + (UO M * \%p) + (UO nM * \%p)}{(A M * \%p) + (A M * \%p) + (A nM * \%p)} \times 100$$

Dónde: UO: Utilidad Operacional

A: Activos

%P: Porcentaje de participación del miembro

M: Miembro

## 2.8.5 CAPITAL DE TRABAJO.

El capital de trabajo debe ser mayor o igual al 30% del presupuesto oficial, es decir mayor a TRES MIL QUINIENTOS TRECE MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO TRECE PESOS MCTE (\$3.513.779.113); en el evento en que no cumpla con este requerimiento, la propuesta será declara como NO CUMPLE.

La fórmula para calcular el capital de trabajo es:

$$CT = AC - PC$$

Donde:

CT = Capital de trabajo

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

Si el proponente es Consorcio o Unión Temporal, el capital de trabajo se calculará de la siguiente forma:

$$CT = (ACP1+ACP2+...+ACPn) - (PCP1+PCP2+...+PCPn)$$

Donde:

CT = Capital de Trabajo

AC = Activo Corriente

PC = Pasivo Corriente

P1, P2,..., Pn = Integrante del Proponente 1, 2,...n

## 2.9. ASPECTOS TENICOS DE LA PROPUESTA:

### a. RECURSO HUMANO

El proponente deberá disponer de un personal competente para las labores contratadas de tal manera que garantice el cumplimiento del objeto contractual. Se deberá disponer de personal profesional mínimo que ocupe el cargo de jefe de Planta, así como aquellos que se requieran para la correcta ejecución del contrato

### b. INSUMOS Y SERVICIOS

Dentro de la oferta se deberá considerar el rubro denominado como "Otros Insumos" que corresponden a la compra y/o suministro de Reactivos químicos para laboratorio, materiales, herramientas, equipos y servicios varios que son inherentes a la Operación de la Planta de Tratamiento y que serán suministrados por el contratista. Estos son:

- Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos (ordinarios, especiales y peligrosos), si así se requiere.
- Insumos y reactivos de laboratorio controlados por el Ministerio de Justicia, necesarios para la realización de análisis operativos para el control de procesos.
- Prestación de servicios para el desarrollo de actividades especiales identificadas y requeridas dentro de la operación y mantenimiento de la PTAR.
- Suministro de servicio de comunicación interna y demás servicios TIC, entre otros.

### c. ANALISIS FÍSICO QUÍMICO, MICROBIOLÓGICO Y ESTUDIOS AMBIENTALES PMA

Dentro de la oferta se deberá considerar el rubro denominado como "Análisis físico químico, microbiológico y estudios ambientales PMA" que corresponde a la realización de análisis fisicoquímicos en laboratorio externo acreditado ante el IDEAM y/o el organismo competente para cada uno de los parámetros necesarios para el seguimiento del proceso, evaluación de indicadores y presentación de informes ante los entes de control y público en general, dando cumplimiento a la Resolución 0631 de 2015, Decreto 1077 de 2015 y demás normas aplicables a los parámetros fisicoquímicos utilizados en la PTAR. Así mismo, se contemplan los estudios requeridos para dar cumplimiento al PMA de la PTAR.

Estos análisis y/o estudios, deben ser autorizados y avalados por el interventor y/o supervisor del contrato y serán suministrados por el contratista, previa justificación y escogencia (mínimo de dos cotizaciones) de aquel ofrecimiento calificado técnica y económicamente más favorable para EMPAS S.A. El valor se reconocerá en acta de pago, de acuerdo con su ejecución y presentando previamente como soporte de pago la cancelación efectiva de la factura.

**d. ADQUISICIÓN DE BIENES**

Dentro de la oferta se deberá considerar el rubro denominado como “Adquisición de Bienes” que corresponde a la compra de instrumentación y/o equipos de operación y control ambiental, nacional o importado, entre otras adquisiciones que propenden por el acondicionamiento del recurso tecnológico de la PTAR; estos bienes deben ser autorizados y avalados por el interventor y/o supervisor del contrato y serán suministrados por el contratista, previa justificación y escogencia (mínimo de dos cotizaciones) de aquel ofrecimiento calificado técnica y económicamente más favorable para EMPAS S.A. El costo se reconocerá en acta de pago, de acuerdo con su ejecución y presentando previamente como soporte de pago la cancelación efectiva de la factura.

**e. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO ELECTRICO Y/O MECANICO, INSTRUMENTACION Y CONTROL, ESTRUCTURAS Y UNIDADES DE TRATAMIENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO PTAR RIO FRIO**

Dentro de la oferta se deberá considerar el rubro denominado como “Mantenimiento de Equipos” que corresponde al suministro de repuestos para equipos instalados en la línea de procesos y de control ambiental, además de los servicios por mantenimiento preventivo de estructuras metálicas, equipos electromecánicos y demás del tren de tratamiento o del laboratorio para control de procesos, realización de mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de EMPAS S.A. Para los equipos de metrología se deberá realizar adicionalmente la verificación y/o calibración requerida de acuerdo a las especificaciones de los equipos.

Los mantenimientos deben ser autorizados y avalados por el interventor y/o supervisor del contrato y serán suministrados por el contratista, previa justificación y escogencia (mínimo de dos cotizaciones) de aquel ofrecimiento calificado técnica y económicamente más favorable para EMPAS S.A. El costo se reconocerá en acta de pago, de acuerdo con su ejecución y presentando previamente como soporte de pago la cancelación efectiva de la factura.

**f. OBRAS MENORES, DE INFRAESTRUCTURA, DE ADECUACION Y FORTALECIMIENTO DE PLANTA FISICA.**

Dentro de la oferta se deberá considerar el rubro denominado como “Obras menores, de Infraestructura, de adecuación y Fortalecimiento de Planta Física” que corresponde al desarrollo de obras menores con enfoque civil, eléctrico o mecánico, entre otras. El costo se reconocerá en acta de pago, con el o los soportes de las actividades ejecutadas.

### CAPITULO III ANALISIS DE LAS PROPUESTAS Y SUSCRIPCION DEL CONTRATO

#### 3.1 APERTURA DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas que se presenten después de la hora y el día fijado para la entrega de ofertas se considerarán extemporáneas y no serán aceptadas. Todas las propuestas recibidas hasta la fecha y hora fijadas serán abiertas públicamente en las oficinas de la Oficina de Contratación de EMPAS S.A. en la Calle 24 No. 23 – 68 piso 2, el mismo día, comenzando a la hora fijada para el cierre de la Competencia Abierta.

Los proponentes o sus apoderados podrán asistir personalmente a la apertura de las propuestas. Al abrir las propuestas en la fecha, lugar y hora indicados, se hará el registro de cada una de ellas y se darán a conocer sus valores totales.

La Empresa no será responsable por no abrir, o abrir prematuramente cualquier propuesta incorrectamente dirigida o sin la identificación adecuada.

Cuando el proponente desee retirar su propuesta para no participar en la Competencia Abierta o para adicionar o corregir documentos, deberá entregar una solicitud escrita firmada por el mismo o por su representante o apoderado, en donde explique claramente la razón del retiro, adición o corrección. Cumplido este requisito, el proponente podrá solicitar, al inicio del acto de apertura, los sobres cerrados que contienen su propuesta.

A partir de la fecha y hora de cierre de la Competencia Abierta los proponentes no podrán retirar, adicionar o corregir sus propuestas.

#### 3.2 ANALISIS DE LAS PROPUESTAS

El Análisis Técnico, Económico y Jurídico de las propuestas se llevará a efecto por el Comité de Evaluación de las mismas. La labor de evaluación se cumplirá dentro de un plazo establecido en el cronograma. Dentro del aludido plazo, el Comité de Evaluación de Propuestas podrá solicitar aclaraciones a los proponentes sobre los puntos que a su juicio ameriten mayores precisiones.

#### 3.3 OBSERVACIONES AL INFORME DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

Una vez suscrito el Informe de Evaluación de las Ofertas por parte del Comité Evaluador, los ofertantes tendrán un término de DOS (02) Días hábiles, para que los interesados presenten las observaciones que estimen convenientes. En esta etapa, los ofertantes no podrán modificar o mejorar sus propuestas.

Las observaciones presentadas serán trasladadas al Comité Evaluador para que las estudien y den respuesta a cada una, y si de ellas se desprende que existe mérito para efectuar nueva evaluación, el Comité expedirá un segundo informe el cual NO es susceptible de traslado a los ofertantes para presentación de observaciones ni sujeto a recursos administrativos.

#### 3.4 CRONOGRAMA CONTRACTUAL

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR
1. AVISO EN PRENSA	24 de enero de 2024	Diario de amplia circulación
2. APERTURA DEL PROCESO	29 de enero de 2024, hora: 07:00 a.m.	Oficina de Contratación ubicada en la Calle 24 No. 23 – 68 Piso 2 de la ciudad de Bucaramanga.
3. PUBLICACIÓN TÉRMINOS DE REFERENCIA	Del 29 al 31 de enero de 2024	<a href="http://www.empas.gov.co">www.empas.gov.co</a> , cartelera
4. VISITA AL SITIO DE OBRA	30 de enero de 2024 hora: 9:00 a.m.	PTAR RIO FRIO
5. PLAZO MÁXIMO PARA PRESENTAR OBSERVACIONES	Hasta el 31 de enero de 2024, hora: 4:30 p.m.	Al correo electrónico del Asesor de Gerencia en Contratación: <a href="mailto:maria.rivera@empas.gov.co">maria.rivera@empas.gov.co</a> o en <u>medio físico</u> a la Oficina de Contratación ubicada en la Calle 24 No. 23 – 68 Piso 2 de la ciudad de Bucaramanga.
6. RESPUESTA A OBSERVACIONES - EXPEDICIÓN DE ADENDAS	febrero 01 de 2024	Oficina de contratación y página web <a href="http://www.empas.gov.co">www.empas.gov.co</a>
7. CIERRE DEL PROCESO Y PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.	febrero 07 de 2024, hora: 4:00 p.m.	<u>En medio físico</u> en la Oficina de Contratación ubicada en la Calle 24 No. 23 – 68 Piso 2 de la ciudad de Bucaramanga.
8. PLAZO MAXIMO PARA EFECTUAR LA EVALUACIÓN	8 al 12 de febrero de 2024	Oficina de Contratación ubicada en la Calle 24 No. 23 – 68 Piso 2 de la ciudad de Bucaramanga.
9. TRASLADO INFORME DE EVALUACIÓN DE OFERTAS Y PLAZO PARA PRESENTAR SUBSANACIONES Y OBSERVACIONES AL INFORME DE EVALUACION	13 - 14 de febrero de 2024	Área de contratación EMPAS S.A. Secretaría General EMPAS S.A.

10. RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES AL INFORME DE EVALUACION	15 de febrero de 2024	Correo electrónico del proponente - Oficina de Contratación de EMPAS ubicada en la Calle 24 No. 23 – 68 Piso 2 de la ciudad de Bucaramanga.
11. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO	A partir del 16 de febrero de 2024	Oficina de Contratación de EMPAS.

### 3.5 PERÍODO DE LA COMPETENCIA ABIERTA

Durante dicho plazo cualquier interesado puede solicitar aclaraciones adicionales que la EMPRESA como Entidad contratante responderá mediante comunicación escrita, copia de la cual enviará a todos y cada una de las personas que retiraron Términos de Referencia.

El período del proceso es:

**FECHA DE APERTURA:** 29 de enero de 2024 **HORA:** 7:00 A.M.  
**FECHA DE CIERRE :** 07 de febrero de 2024 **HORA:** 4:00 P.M.

### 3.6 RECHAZO DE LAS PROPUESTAS IRREGULARES

La aceptación de las propuestas para su análisis y evaluación estará sujeta a lo prescrito en la Ley 142 de 1994 y en especial a lo contemplado en el Manual de Contratación adoptado mediante Acta No. 05 de la Reunión Ordinaria de Accionistas de la EMPAS S.A. celebrada el 28 de marzo de 2011. Así mismo serán rechazadas aquellas propuestas que contemplen alguna de las siguientes causales:

- a. Cuando el oferente se encuentre incurso en algunas de las causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones para contratar de conformidad con el artículo 127 de la Constitución Política de Colombia, artículo 18 de la ley 1150 de 2007, artículos 1,2,3,4,5 y 90 de la ley 1474 de 2011, ley 142 de 1994, las detalladas en el Manual de Contratación de EMPAS S.A. y las demás normas pertinentes, ni encontrarse en conflicto de intereses con EMPAS S.A.
- b. Cuando no se presente la carta remisoria de la oferta suscrita por el oferente.
- c. La no presentación de la garantía de seriedad de la oferta o deficiencia en cualquiera de los elementos esenciales de su contenido, y advertida la deficiencia por la Empresa al oferente, éste no la subsanare durante los dos (2) días hábiles siguientes.
- d. La no presentación por parte de las personas jurídicas del certificado de la Cámara de Comercio sobre existencia y representación legal o del acta de autorización de la junta de socios cuando fuere el caso; si advertida la omisión o la deficiencia por parte de la Empresa al oferente, éste no la subsanare durante los dos (2) días hábiles siguientes.
- e. La presentación de la propuesta no ajustada a las condiciones generales y especificaciones técnicas y demás disposiciones contenidas en los Términos de Referencia de la presente Competencia Abierta.
- f. Si se establecen evidencias que la oferta contiene falsedades.
- g. En el caso de que la propuesta no contenga los requisitos o documentos necesarios para la comparación de propuestas.
- h. La presentación extemporánea de la propuesta.
- i. La presentación de la propuesta, introduciendo cambios en el Formulario de Precios y Costos de la Propuesta suministrado por la Empresa.
- j. En el caso de propuestas de personas naturales y jurídicas que no se hallen inscritas en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, en las Especialidades y Grupos o en código de clasificación el CIU exigidos para la presente Competencia Abierta.
- k. En el caso de propuestas conjuntas - Uniones Temporales y Consorcios - cuando no se presente el documento de constitución del mismo.
- l. Cuando el valor de la oferta supere el valor de la Disponibilidad Presupuestal
- m. Cuando se proponga un plazo diferente al establecido por la EMPRESA
- n. Cuando la propuesta no sea declarada como admisible por concepto de experiencia.
- o. Cuando la propuesta no sea declarada como admisible por concepto de Personal Profesional
- p. Cuando la propuesta no sea declarada como admisible por concepto de capacidad financiera

### 3.7 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

#### 3.7.1. CRITERIOS PUNTUABLES DE EVALUACION DE LAS OFERTAS

Aquellas propuestas que cumplan los requisitos jurídicos, financieros y técnicos en su totalidad y que hayan sido declaradas como ADMISIBLES se considerarán habilitadas y se calificarán de acuerdo con la siguiente metodología:

CRITERIO	PUNTAJE MAXIMO
Personal Mínimo	250
Desviación por Unitario	250

Precio	500
PUNTAJE TOTAL:	1.000

### 3.7.1.1 PERSONAL MINIMO REQUERIDO (PM)

Profesional en Ingeniería Ambiental con especialización y/o maestría en saneamiento básico, con experiencia profesional contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional de mínimo de cuatro años.

TIEMPO ACREDITADO (meses)	PUNTAJE
MENOR A 24	00
MAYOR O IGUAL A 24 Y MENOR A 48	10
MAYOR O IGUAL A 48 Y MENOR A 60	20
MAYOR O IGUAL A 60	50

Experiencia específica:

El profesional aportado, deberá acreditar experiencia como jefe de planta de Agua Residual Domestica:

TIEMPO ACREDITADO (meses)	PUNTAJE
MENOR A 6	00
MAYOR O IGUAL A 6 Y MENOR A 12	10
MAYOR O IGUAL A 12 Y MENOR A 24	20
MAYOR O IGUAL A 24	50

También, se deberá aportar experiencia como jefe de planta con manejo de reactores UASB:

Experiencia específica con caudal de diseño (l/s)	PUNTAJE
MAYOR A 100 Y MENOR A 150	20
MAYOR O IGUAL A 150 Y MENOR 300	40
MAYOR O IGUAL A 300 Y MENOR 500	60
MAYOR O IGUAL A 500	150

Para acreditar la experiencia, se tendrá que aportar los siguientes documentos:

- Cedula de ciudadanía
- Título profesional y tarjeta profesional vigente.
- Título de especialización en saneamiento Básico.
- Certificaciones laborales y/o contratos.
- Constancia de disponibilidad.

Certificación de especificaciones técnicas de reactores UASB

### 3.7.1.2 DESVIACION DE UNITARIOS (DU)

Para el cálculo del puntaje por desviación de unitarios se tendrán en cuenta lo consignado en el Formulario de Actividades de Operación y Mantenimiento y se deberá tener en cuenta el siguiente procedimiento.

El máximo puntaje por este concepto es de 250 puntos y para su cálculo se tendrán en cuenta solo las ofertas declaradas como admisibles.

- Por cada ítem se calcula la media aritmética de los valores unitarios propuestos (Mu). Cuando solo sean admisibles dos (2) ofertas para el cálculo de la media de los unitarios se incluirán los del presupuesto oficial.
- Se calcula la desviación de cada uno de los valores unitarios propuestos con relación a la

media de los unitarios y teniendo en cuenta su cantidad establecida en el formulario. El cálculo se hará así:

$$Du = (|Vu - Mu|) * CO$$

Donde:

Du: Desviación por cada unitario

Vu: Valor unitario propuesto

Mu: Media aritmética del unitario calculada según el literal

CO: Cantidad del ítem especificada en el formulario de actividades de operación y mantenimiento

|XX|: Valor absoluto

- c) Se hace la sumatoria de todas las desviaciones obtenidas para cada ítem según el anterior procedimiento (SDu)

$$SDu = \text{Sumatoria (Dui)}$$

- d) La oferta que obtenga un menor valor en la sumatoria de desviaciones será acreedora del puntaje máximo de 250 puntos. La fórmula para obtener los puntajes de las otras ofertas será la siguiente:

$$PU = (250 * (SDu - |SDu - SDug|) / SDu)$$

Donde:

PU : Puntaje por precios unitarios

SDu : Sumatoria de desviaciones de la oferta a evaluar

SDug : Sumatoria de desviaciones de la oferta con mayor puntaje por precios unitarios

Si el puntaje PU da un valor negativo, la oferta no obtendrá puntaje por este concepto.

### 3.7.1.3 **PRECIO (P)**

La evaluación económica de las propuestas, a efectos de obtener el valor comparativo de las mismas, se hará una vez se haya realizado la corrección aritmética, donde a su vez todas las ofertas serán aproximadas al peso por exceso o por defecto, de tal forma que no existirán centavos en el valor total de cada propuesta

Para el cálculo del puntaje por precio se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento. El máximo puntaje por este concepto es de quinientos (500) puntos y para su cálculo se tendrán en cuenta solo las ofertas declaradas como admisibles.

1. Tomando como referencia el Presupuesto Oficial, solo son admisibles para el cálculo de la media aritmética, las ofertas corregidas cuyo valor con IVA se encuentre dentro del rango comprendido entre un 5% por debajo del presupuesto oficial y el valor del Presupuesto Oficial.
2. Se determina la MEDIA ARITMETICA con los valores de las ofertas admisibles de acuerdo a lo establecido en el numeral anterior, incluyendo una (1) sola vez el Presupuesto Oficial.
3. La cotización, admisible de acuerdo a lo determinado en el numeral 1, que en valor absoluto esté más cercana a la Media Aritmética calculada según el numeral anterior será considerada la más favorable para la entidad y por lo tanto obtendrá el máximo puntaje de 600 puntos.
4. La fórmula para obtener los puntajes de las demás ofertas, incluyendo las que se encuentran por fuera del rango determinado en el numeral 1, será la siguiente:

$$P = 500 * (Vomp - |Vomp - Vo|) / Vomp$$

Donde:

Vopm: Valor de la oferta que obtiene máximo puntaje Vo:

Valor de la oferta a evaluar

### 3.7.1.4 **PUNTAJE TOTAL (PT)**

El Puntaje Total máximo (**PT**) será de 1000 puntos y su valor se calculará sumando los puntajes parciales de Personal mínimo (**PM**), Desviación de unitarios (**DU**) y Precio (**P**).

$$PT = PM + DU + P$$

Los puntajes parciales (**PM**, **DU** y **P**) y el Puntaje Total (**PT**) se calcularán con aproximación a dos cifras decimales. La propuesta que obtenga un mayor Puntaje Total (**PT**) será considerada la más favorable para la entidad y por lo tanto será objeto de adjudicación de la presente Competencia Abierta.

En caso de existir un empate entre dos o más propuestas en el Puntaje Total (**PT**), para decidir cuál es la oferta más favorable, la entidad tendrá en cuenta cada uno de los siguientes aspectos en orden descendente, para ir definiendo parcialmente el desempate hasta escoger al contratista.

- ✓ La oferta que presente un menor valor en precio entre dichas propuestas.
- ✓ La oferta que garantice experiencia en integración de tratamiento aerobio y anaerobio.
- ✓ Sorteo entre los proponentes que aún queden empatados, para lo cual se hará una audiencia donde se reglamentará dicho sorteo.

### **3.7 DE CUÁNDO SE DECLARA DESIERTA LA COMPETENCIA ABIERTA**

La Empresa declara desierta la Competencia abierta en los siguientes casos:

- Cuando ninguna de las ofertas cumpla con las condiciones de admisibilidad establecidas en los Términos de Referencia.
- Cuando ocurran causas o motivos que impidan la escogencia objetiva.
- Cuando no se presenten ofertantes.

### **3.8 ADJUDICACIÓN DE LA COMPETENCIA ABIERTA**

La EMPAS S.A. efectuará la adjudicación de la presente Competencia Abierta, dentro del plazo de cinco (05) días hábiles siguientes a la fecha de vencimiento del traslado del informe de evaluación de las ofertas. La EMPAS S.A. podrá prorrogar el plazo para la adjudicación, hasta en la mitad del inicialmente establecido para el efecto, cuando ello resulte necesario.

### **3.9 PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO**

El proponente favorecido deberá firmar el Contrato con la Empresa de acuerdo con la Minuta del Contrato incluida en estos Términos de Referencia, dentro de un término de cuatro (4) días hábiles contados a partir de la fecha de ejecutoria del acto administrativo de adjudicación, con lo cual el contrato se considerará perfeccionado.

Una vez firmado el contrato, el proponente favorecido tendrá cuatro (4) días hábiles para presentar la garantía única que cubre los riesgos de cumplimiento, correcto manejo y devolución del anticipo y de prestaciones sociales y la póliza anexa de responsabilidad civil extracontractual. Cuando la Garantía Única sea aprobada por la Empresa, y se expida el respectivo, registro presupuestal, el contrato se considerará legalizado y la Empresa podrá dar orden al Contratista de iniciar los trabajos. El plazo del contrato empezará a contarse a partir de la fecha de la Orden de Iniciación

El contrato se entiende vigente desde su perfeccionamiento hasta el vencimiento del término previsto en la Minuta del Contrato.

Si el favorecido con el contrato no lo suscribe dentro del término que se ha señalado, quedará a favor de la entidad contratante en calidad de sanción, el valor del depósito o garantía constituidos para responder por la seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de los citados depósitos o garantía. En este evento la Empresa mediante acto administrativo debidamente motivado, podrá suscribir el contrato, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes, con el proponente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Empresa.

### **3.10 FORMA DE PAGO:**

El Valor del contrato, se pagará al CONTRATISTA como se estipula a continuación:

hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato se cancelará al contratista mediante actas de recibo parcial según avance en ejecución y mínimo el diez por ciento (10%) restante, se cancelará una vez se haya realizado el acta de liquidación del contrato; para lo cual presentará actas de cobro según avance obra, aprobadas por el interventor, por el valor que resulte de multiplicar las cantidades ejecutadas por los precios unitarios del contrato, más el valor que resulte de los trabajos adicionales y/o extras ejecutados a satisfacción de EMPAS S.A. durante el periodo correspondiente al acta de recibo parcial, junto con la presentación de los documentos requeridos por el SIGC debidamente diligenciados.

B) Anticipo: Una vez que el contrato esté perfeccionado, legalizado y que EMPAS S.A. haya producido la orden de iniciación de trabajos, el contratista recibirá en calidad de anticipo de fondos una suma equivalente al VEINTICINCO POR CIENTO (25%) por cada vigencia. Dentro de los Costos e Inversiones iniciales necesarios para el cabal cumplimiento del contrato están; la compra de dotación y EPP para el personal operativo, los salarios y el pago de parafiscales, el suministro inmediato de insumos químicos requeridos para los procesos de tratamiento, el cumplimiento de los estudios ambientales de acuerdo al plan de manejo ambiental de la PTAR Río Frío, el pago de servicios

especializados de análisis fisicoquímico de aguas y lodos con laboratorios acreditados ante el IDEAM y la compra y/o alquiler de equipos prioritarios para el transporte de lodos y materiales al interior de la PTAR.

Así mismo el anticipo se amortizará mediante deducciones de las cuentas que presente el contratista por obra ejecutada a partir del primer mes de ejecución, contado desde la fecha de la orden dada por EMPAS S.A, para iniciar los trabajos.

### 3.11 ESTUDIOS PREVIOS

Con el fin de dar claridad a los proponentes de diferentes aspectos relevantes de la contratación a realizar y basados en lo establecido en el artículo 9 del manual de contratación de EMPAS S.A., a continuación, presentamos estudios previos tributarios, ambientales y en materia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

#### 3.12.1 ESTUDIO TRIBUTARIO

Al respecto es necesario tener en cuenta lo siguiente:

1. EMPAS S.A. es una entidad estatal del orden nacional, por lo tanto, el contrato que resulte de la presente contratación se gravará con IVA sobre la base de los honorarios o utilidad. Dicha utilidad corresponderá a la consignada en el análisis del AIU.
2. En cuanto a la tarifa de retención en la fuente por impuesto sobre la renta será aplicable al valor total del pago.

#### 3.12.2. ESTUDIO AMBIENTAL

En materia ambiental es necesario tener en cuenta lo siguiente:

<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>CAUSA</b>	<b>IMPACTO POTENCIAL</b>
Desconocimiento de las características del área de influencia del proyecto.	Afectación del entorno de la obra.
Carencia de información base y de coordinación interinstitucional.	Restitución ineficiente de la infraestructura afectada. Obstrucción de vías y problemas de tráfico. Problemas con la comunidad
Desconocimiento y/o incumplimiento de legislación vigente aplicable.	Imposición de Sanciones (Amonestaciones, multas, etc.) y retrasos en el inicio de las obras.

<b>PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN A LA COMUNIDAD</b>	
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>Causa</b>	<b>Impacto potencial</b>
Falta de información a la comunidad afectada.	Rechazo del proyecto por parte de la comunidad.
Ausencia de mecanismos de participación comunitaria.	Incomodidad y protestas de la comunidad por alteración de sus actividades cotidianas.
Aplicación deficiente de las medidas de manejo ambiental establecidas.	Quejas, reclamos y denuncias por impactos ambientales producidos.

<b>PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL</b>	
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>Causa</b>	<b>Impacto potencial</b>
Desconocimiento de las medidas de manejo ambiental adoptadas para el proyecto.	Alteración injustificada e innecesaria de los recursos naturales.

<b>PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL - SISO</b>	
<b>Causa</b>	<b>Impacto potencial</b>
No emplear elementos de seguridad o hacer uso incorrecto de ellos.	Accidentes de trabajo y enfermedades laborales
Desconocimiento de procedimientos de trabajo seguro.	
Ausencia o inoperancia del Plan de emergencias.	Accidentes de trabajo

<b>PROGRAMA PARA EL MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES PROVISIONALES</b>	
<b>Causa</b>	<b>Impacto potencial</b>
Manejo inadecuado de los residuos sólidos y líquidos generados.	Contaminación de cuerpos de agua y suelos
	Generación de focos de infección
Establecimiento inadecuado de áreas de acopio de materiales y de instalaciones provisionales.	Obstaculización de vías y pasos peatonales
	Alteración del paisaje

<b>PROGRAMA PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, SOBANTES DE EXCAVACIÓN Y DEMÁS MATERIALES SUELTOS Y DE CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>Causa</b>	<b>Impacto potencial</b>
Manipulación y transporte inadecuado de materiales y sobrantes	Emisión de material particulado.
	Alteración estética de vías por dispersión de material.
Disposición final inadecuada de sobrantes	Alteración estética y paisajística del área de proyecto.
	Accidentes de trabajo.
	Alteración de las características de agua y el suelo.
<b>PROGRAMA PARA EL CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, POLVO Y RUIDO</b>	
<b>Causa</b>	<b>Impacto potencial</b>
Movimiento de tierra, transporte de materiales y desplazamiento de maquinaria y equipo.	Alteración de la calidad del aire
Maquinaria y equipos sin dispositivos de control de presión sonora	Incremento de niveles de ruido
Falta de mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipos	Emisión innecesaria de gases y partículas a la atmósfera
	Contaminación por ruido
	IncurSIONES de personal no autorizado e inseguridad
Señalización inadecuada o deficiente de los frentes de trabajo	Mayor alteración del paisaje
	Accidentes e incidentes al personal de la obra, visitantes, vehículos y transeúntes.
<b>PROGRAMA PARA LA SEÑALIZACIÓN TEMPORAL Y AISLAMIENTO DEL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>Causa</b>	<b>Impacto potencial</b>
Cerramiento provisional inadecuado o deteriorado	Molestias a la comunidad por emisiones de material particulado

<b>PROGRAMA PARA LA REMOCIÓN, MANEJO Y PRESERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE.</b>	
<b>Causa</b>	<b>Impacto potencial</b>
Demarcación incorrecta o deficiente de áreas y especies a intervenir.	Pérdida y alteración innecesaria de la vegetación
Manejo inadecuado de residuos generados.	Alteración del paisaje
	Quejas de la comunidad
	Generación de focos de combustión
Procedimientos inadecuados de trabajo.	Accidentes e incidentes a personas

<b>PROGRAMA PARA EL MANEJO DE AGUAS Y FUENTES SUPERFICIALES</b>	
<b>Causa</b>	<b>Impacto potencial</b>
Manejo y disposición inadecuada de aguas de escorrentía y residuos líquidos.	Contaminación de alcantarillados de aguas lluvias.
	Alteración de las propiedades y calidad de los cuerpos de agua.
	Incomodidades a la comunidad.
Trabajos y acumulación de materiales cerca a fuentes de agua.	Aporte de sedimentos al cuerpo de agua.

### 3.12.3. ESTUDIO EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

**Operación, mantenimiento y obras de adecuación para el adecuado funcionamiento de la PTAR Río Frío, de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P..**

Nº	FACTOR DE RIESGO	UBICACIÓN	EVALUACION	CAUSAS	CONSECUENCIAS	MEDIDAS DE CONTROL
1	<b>DE SEGURIDAD:</b> Locativos; en Alturas	Mantenimiento de alcantarillado, Operación de la Vactor	ALTO	Procedimientos Inseguros	Accidentes de Trabajo/Enfermedad Profesional	*Implementación de un procedimiento para la realización de trabajo de alturas. *Uso de EPP. *Capacitación en Trabajo en Alturas.
	<b>Espacios Confinados</b>	Mantenimiento de alcantarillado,	ALTO	Atmosferas Peligrosas	Accidentes de Trabajo/Enfermedad Profesional	*Realizar mediciones de gases y vapores antes de entrar a las alcantarillas. *Uso de EPP.
	<b>Mecánicos</b>	Área operativa	ALTO	Manipulación incorrecta de herramientas y mal estado de estas.	Accidentes de Trabajo/Enfermedad Profesional	*Mantenimiento preventivo y correctivo de las herramientas *Uso de Procedimientos Seguros en el manejo de las herramientas *Uso de EPP
2	<b>BIOLOGICO:</b> Virus, bacterias, parásitos, hongos	Mantenimiento de alcantarillado, Operación de la Vactor, Planta de Tratamiento de aguas residuales	ALTO	Presencia de animales (insectos, roedores, etc.), bacterias y hongos.	Accidentes de Trabajo/Enfermedad Profesional	*Uso de procedimientos seguros de trabajo, *Autocuidado en la realización de la labor, *Uso de EPP
3	<b>ERGONOMICOS:</b> Cargas Dinámicas, Posturas Críticas	Área administrativas, Área Operativa	ALTO	Posturas Prolongadas, Puestos de Trabajo mal diseñados, Fuerzas Aplicadas mal	Accidentes de Trabajo/Enfermedad Profesional	*Análisis de Puesto de Trabajo, *Implementación de Pausas Activas
4	<b>QUIMICO:</b> Polvos, Humos Líquidos, Gases, Vapores	Mantenimiento de Alcantarillado, Planta de tratamiento de Aguas Residuales, Servicios Generales	ALTO	Atmosferas Peligrosas	Accidentes de Trabajo/Enfermedad Profesional	*Establecer procedimientos y normas de seguridad para trabajo seguro con químicos. *Fichas toxicológicas, *Uso de EPP
5	<b>FISICOS:</b> Ruido	Área Operativa, Área Administrativa, PTAR	MEDIO	Ruido producido por el ambiente Vías Publicas) y por los equipos y herramientas	Accidentes de Trabajo/Enfermedad Profesional	*Mediciones de Ruido, *Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los equipos y herramientas *Uso de EPP
	<b>Iluminación</b>	Área Administrativa	MEDIO	Iluminación deficiente, mala ubicación luminarias	Accidentes de Trabajo/Enfermedad Profesional	*Mediciones de luz, *Mantenimiento de las luminarias
	<b>Radiaciones no ionizantes</b>	Área Operativa, Área Administrativa PTAR	MEDIO	Exposición a la luz solar directa, y a fuentes Electromagnéticas	Accidentes de Trabajo/Enfermedad Profesional	*Uso de EPP, *Uso de Bloqueadores solares *Mantener las fuentes emisoras apagadas y desconectadas de la red eléctrica mientras no se utilizan.

**NOTAS:**

- ✓ Cuando el proponente o el representante legal del mismo no sea un ingeniero civil, la oferta debe ser respaldada, mediante un oficio, por un ingeniero civil con matrícula vigente (incluir copia).
- ✓ Para la liquidación del contrato el contratista debe presentar un informe del desarrollo del contrato para lo cual el interventor entregará el formato correspondiente.
- ✓ SISTEMA DE CALIDAD: El contratista se somete a los parámetros del Sistema Integrado de Gestión de Calidad que posee la EMPAS S.A., por lo tanto, deberá cumplir con cada uno de los requisitos y exigencias que el sistema impone.
- ✓ INDEMNIDAD TRIBUTARIA. De conformidad con los Términos de Referencia, el CONTRATISTA mantendrá en desarrollo de sus obligaciones indemne a EMPAS S.A en todo lo relacionado con las obligaciones tributarias derivadas del mismo.
- ✓ IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES: El CONTRATISTA deberá pagar todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes.
- ✓ CONTRIBUCIÓN ESPECIAL: El presente contrato está sujeto a la Contribución Especial del cinco por ciento (5%) del valor total del contrato de que trata la Ley 1106 de 2006, por lo cual se prorrogó la vigencia de la Ley 418 de 1997, la que a su vez fue prorrogada y modificada por las Leyes 548 de 1999 y 782 de 2002

**3.13 CUMPLIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Según lo establecido en el Decreto Ley 1295 de 1994, Resolución 2013 de 1986, Resolución 1016 de 1989, Ley 1010 de 2006, Resolución 2346 de 2007, Resolución 1401 de 2007, Resolución 2646 de 2008, Resolución 2646 de 2008, Ley 1562 de 2012, Resolución 1409 de 2012, Resolución 1356 de 2012, Decreto 0723 de 2013, Decreto 1072 de 2015, Decreto 052 de 2017, complementarios, y demás Normas que regulan la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia, es responsabilidad del Contratista cumplir con la legislación y las normas adoptadas en el SG-SST de EMPAS S.A. E.S.P.: 1. Al momento de firmar y perfeccionar el contrato presentarse al área de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la Oficina de Gestión Humana de EMPAS S.A. E.S.P. para recibir la inducción, presentar la

documentación requerida en Seguridad y Salud en el Trabajo y recibir las instrucciones y recomendaciones establecidas por el SG-SST de EMPAS S.A. 2. Diseñar, implementar y presentar a EMPAS S.A. el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, el Plan de Emergencias, un Plan o planes de contingencia de acuerdo a la vulnerabilidad de la labor contratada; Programa de capacitaciones, inducciones y entrenamientos; Afiliación de sus trabajadores a Seguridad Social (ARL-EPS-AFP); realizar exámenes médicos a sus trabajadores (ingreso-periódicos, de retiro entre otros); soportes de entrega de dotación con suficiencia y calidad de los elementos de protección personal a sus trabajadores (guantes-casco-gafas-botas-mascarillas o filtros protectores, para trabajos en alturas o espacios confinados equipos y/o ropa especial (cuando las condiciones lo ameriten); establecer, implementar y mantener procedimientos de trabajo seguro. 3. Cumplir con las recomendaciones e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo que EMPAS S.A. E.S.P. disponga 4. Cumplir con los procedimientos de seguridad y salud en el Trabajo especiales, establecidos por EMPAS S.A. para actividades de alto riesgo. 5. Reportar los indicadores de ATEL a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de EMPAS S.A. 6. Reportar los accidentes de trabajo graves inmediatamente a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de EMPAS S.A. E.S.P y conformar junto con esta el equipo investigador del evento. 7. Permitir las inspecciones de seguridad y cumplir con las acciones correctivas y/o preventivas emitidas como resultado de las inspecciones y las demás que considere necesario la Oficina de SST. 8. El contratista está obligado a presentar oportunamente los informes que EMPAS S.A. solicite sobre la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de los proyectos, obras o servicios contratados. 9. El incumplimiento de las normas de la seguridad y salud en el trabajo por parte del contratista que genere multas o sanciones a este o a EMPAS S.A. E.S.P. serán sufragadas por el contratista. 10. El incumplimiento parcial o total por parte del contratista de las normas de SG-SST lo harán acreedor a las sanciones que están contempladas en las cláusulas excepcionales.

### 3.14 LIMPIEZA GENERAL

A la terminación de la obra, el Contratista removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezcan o que se hayan usado bajo su dirección, así no exista en el Formulario aproximado de Cantidades y Precios el ítem específico de Limpieza General. En caso de que no lo haga así, el Interventor ordenará la limpieza por cuenta de la Empresa y cargará su costo al Contratista.

### 3.15 CUMPLIMIENTO AL PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL

El CONTRATISTA, a quien se adjudique el contrato de obra objeto del presente proceso, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 1503 de 2011 "Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones", así como a las resoluciones 1565 de 2014 y resolución 1231 de 2016.

**GARANTÍAS Y SEGUROS. EL CONTRATISTA** deberá constituir a su propia costa, a favor de **EMPAS S.A.**, ante una Compañía de Seguros o una Institución Bancaria legalmente establecida en el país, una **GARANTÍA ÚNICA A FAVOR DE EMPRESAS DE SERVICIO PÚBLICO**, destinada a amparar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones asumidas por el CONTRATISTA en virtud del presente Contrato, que cubra los siguientes riesgos y por los valores, plazos y condiciones que a continuación se precisan: **A) CUMPLIMIENTO:** equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor fiscal del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más. **B) PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMINIZACIONES LABORALES DEL PERSONAL:** Equivalente al **DIEZ POR CIENTO (10%)** del valor fiscal del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más. **C) CORRECTO MANEJO Y DEVOLUCION DEL ANTICIPO:** Equivalente al **CIENTO POR CIENTO (100%)** del valor del anticipo con una vigencia igual a la duración del contrato y cuatro meses más. **D) CALIDAD DE LOS MATERIALES O BIENES:** Equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor de fiscal del contrato con una vigencia igual a la duración y tres (3) años más. **E) ESTABILIDAD Y CONSERVACION DE LA OBRA:** Equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor fiscal del contrato con una duración de cinco (5) años, contados a partir del recibo de obra. Esta póliza avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato a plena satisfacción de EMPAS S. A. El CONTRATISTA deberá presentar la póliza y recibo de pago de la prima expedido por la compañía de seguros, en la Secretaría General para su correspondiente aprobación dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del presente contrato. **2) RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor fiscal del contrato y cuatro (4) meses más. El seguro debe constituirse con los siguientes amparos y valores asegurados: - P.L.O. 100% del valor asegurado del contrato – R.C. contratistas y/o subcontratistas en exceso de sus propias pólizas, el 100% del valor asegurado de P.L.O – R.C cruzada 100% del valor asegurado de P.L.O patronal en exceso de seguridad social obligatoria, 50% del valor asegurado de P.L.O – R.C. vehículos 50% del valor asegurado de P.L.O en exceso limite como "Contratante \*Sub- Contratante. Esta póliza avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato, a plena satisfacción de EMPAS S. A.

(...)”. Esta póliza avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato, a plena satisfacción de EMPAS S. A. El CONTRATISTA deberá presentar la póliza y recibo de pago de la prima expedido por la compañía de seguros, en la Secretaría General para su correspondiente aprobación dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del presente contrato.

**PARÁGRAFO I VALIDEZ DE LA GARANTÍA Y SEGUROS:** 1) La garantía y los seguros otorgados, requieren para su aceptación de la aprobación de la **EMPAS S.A.** 2) Dentro de los términos estipulados en este contrato, la Garantía otorgada no podrá ser cancelados sin la autorización de **EMPAS S.A.** 3) El CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos necesarios para mantener vigentes la garantía y los seguros a que se refiere este contrato. 4) Será de cargo del **CONTRATISTA** el oportuno pago de todas las primas y erogaciones de constitución y mantenimiento de las garantías a que se refiere esta cláusula. En caso de demora por parte del CONTRATISTA en pagar oportunamente tales primas, la **EMPAS S.A.** podrá hacerlo y descontará su valor de la primera cuenta o cuentas que deba pagar al **CONTRATISTA**, con posterioridad a la fecha en que este haya debido pagar tales primas y erogaciones.

**PARÁGRAFO II BENEFICIO EXCUSIÓN:** LA COMPAÑÍA DE SEGUROS QUE EXPIDA LA PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA, DEBE DEJAR CONSTANCIA DE QUE RENUNCIA AL BENEFICIO DE EXCUSIÓN.

**PARÁGRAFO III INTERVENCION GOBIERNO:** En el evento que la compañía que expida las pólizas de seguro que sirvan garantías del contrato, sea intervenida, tomado su control o liquidada por el Gobierno Nacional a través de la entidad competente, y con ello se genere incertidumbre sobre el pago o efectividad de las garantías aportadas, el contratista deberá de manera inmediata presentar nuevas pólizas o reemplazadas las expedidas por la compañía de seguros intervenida, sujeta a toma de control o en proceso de liquidación.

SECCION IV  
BORRADOR MINUTA DEL CONTRATO

CONTRATO DE OBRA No. \_\_\_\_\_ SUSCRITO ENTRE LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. – EMPAS S.A., Y XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Entre los suscritos a saber, **EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. ESP – EMPAS S.A.**, Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios, domiciliada en Bucaramanga, constituida mediante Escritura Pública No. 2803 del 19 de octubre de 2006 otorgada por la Notaría Primera del Círculo de Bucaramanga, inscrita en la Cámara de Comercio de Bucaramanga el 31 de octubre de 2006 bajo el número 68522 del libro 9, con Matrícula 05-136289-04 del 31 de octubre de 2006, identificada con el NIT 900.115.931-1 Representada Legalmente por **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. **XXXXXXXXXX** de **XXXXXXXXXX**, en su condición de Gerente según Acta No XX del XX de **XXXXX** de **XXXXX** de la Asamblea General de Accionistas inscrita en Cámara de Comercio el XX de **XXXXX** de **XXXXX** bajo el número **XXXXX** del libro **XX**, por una parte y quien para los efectos sucesivos se llamará **EMPAS S.A.**, y será la parte **CONTRATANTE** y por la otra **XXXXXXXXXX**, constituido mediante documento privado de fecha **XXX** de **XXXXX** de **XXXXX**, suscrito por los representantes legales de las sociedades que participan en el consorcio, identificado con NIT **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, y representado legalmente por **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, identificado con la cédula de ciudadanía No. **XXXXXX** expedida en **XXXXXXXXXX**, y quien en adelante se llamará el **CONTRATISTA**, han convenido celebrar el presente contrato que consta de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA. OBJETO:** El CONTRATISTA se obliga para con EMPAS S.A., a la **OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y OBRAS DE ADECUACIÓN PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA PTAR RÍO FRÍO, DE LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P.**

**SEGUNDA. ALCANCE DE LOS TRABAJOS:** El alcance del objeto contractual se encuentra contenido y detallado en el numeral 2.14 de los Términos de Referencia **“ALCANCES DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR”**, los cuales son reconocidos y aceptados por el CONTRATISTA al momento de presentar la oferta.

**TERCERA. DOCUMENTOS CONTRATO** Los documentos del contrato son los siguientes: **A)** El manual de contratación, adoptado según acta 05 de la Reunión Ordinaria de Accionistas de EMPAS S.A., del 28 de marzo de 2011, modificado mediante Acta No. 55 de la Reunión Extraordinaria de Accionistas celebrada el 3 de octubre de 2016, sus disposiciones reglamentarias, las que las sustituyan o complementen y los desarrollos específicos atinentes al tema contractual adoptados por EMPAS S.A. **B)** El Memorando de necesidad contractual y su aprobación. **C)** El presupuesto oficial de la Empresa para el proceso. **D)** El Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **XXX** del **XX** de **XXX** de 2024, por valor de **XXXXX**, que corresponde a la apropiación de la vigencia 2024. **E)** El certificado de fecha **XX** de **XXXXX** de 2024. **F)** El certificado del banco de programas y proyectos, **G)** El aviso de apertura del proceso, en medio de comunicación, cartelera de la entidad y página web de la empresa. **H)** Las invitaciones a los oferentes, **I)** Los Términos de Referencia **J)** La propuesta del CONTRATISTA y los documentos adjuntos presentados con la misma, en aquellas partes aceptadas por EMPAS S.A. **K)** El Acta de Evaluación de ofertas, **L)** El Anexo No. 1 del Contrato, **M)** La comunicación escrita de la supervisión en que da la orden al CONTRATISTA de iniciar trabajos. **N)** Los Planos y diseños entregados por la Empresa **Ñ)** El programa detallado de trabajo presentado por el CONTRATISTA, aprobado por la supervisión para la ejecución de las obras. **O)** Las actas que durante la ejecución del contrato se elaboren y firmen entre la supervisión y el CONTRATISTA y los demás documentos que se produzcan en el desarrollo de este contrato **P)** La resolución No. 000059 del 03 de marzo de 2008 por medio de la cual se adopta la guía ambiental para la ejecución de obras de sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales.

**CUARTA. VALOR:** El valor de este contrato será el que resulte de multiplicar las cantidades de obra ejecutadas por el CONTRATISTA y recibidas a satisfacción de EMPAS S.A., por los precios unitarios estipulados en el Anexo Número Uno de este Instrumento, que forma parte integral del contrato. Para efectos fiscales el valor del presente Contrato es por la suma de: **XXXXXX PESOS MONEDA CORRIENTE (\$XXXXXX)**, incluido el IVA, el cual se discrimina a continuación: **Valor sin IVA: \$XXXX; Valor del IVA: \$XXXX.** Queda entendido que la ejecución de obra por el valor fiscal del contrato no implica el cumplimiento de este, pues el CONTRATISTA asume la obligación de terminar la obra objeto del mismo independientemente de las cantidades de obra previstas y del valor fiscal del contrato, elementos que apenas constituyen estimativos para efectos de su programación.

**PARAGRAFO I:** *El contratista manifiesta que es responsable de ventas en el régimen XXXXX, en materia tributaria. Como el contratista está sometido al régimen común del IVA, para la liquidación de dicho tributo se procederá así: los valores que reciba el CONTRATISTA por concepto de utilidades serán objeto del pago del Impuesto al Valor Agregado IVA en los términos y bajo los procedimientos establecidos en la Ley 6a. de 1.992 y demás normas que la reglamenten.*

**QUINTA. ANTICIPO:** Una vez que el contrato esté perfeccionado, legalizado y que EMPAS S.A., haya producido la orden de iniciación de trabajos, el CONTRATISTA recibirá en calidad de anticipo de fondos una suma equivalente al **VEINTICINCO POR CIENTO (25%)** del valor del contrato antes de IVA. El anticipo será amortizado mediante deducciones de las cuentas que presente el CONTRATISTA por obra ejecutada a partir del primer mes de ejecución, contado desde la fecha de la orden dada por EMPAS S.A. para iniciar los trabajos.

**SEXTA. MANEJO DE ANTICIPO:** De conformidad con lo establecido en el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, el CONTRATISTA deberá constituir una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable, para el manejo de los recursos que recibe a título de anticipo, los cuales serán girados directamente por EMPAS S.A. a la

fiducia o patrimonio autónomo, luego de que el contratista informe a la Empresa y certifique la apertura de la misma. El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por el contratista. El contratista deberá invertir, en forma directa y de manera inequívoca, el anticipo en el objeto contractual, con sujeción al plan de manejo e inversión del mismo aprobado por la supervisión. El anticipo deberá ser empleado exclusivamente por el contratista para sufragar los gastos de legalización del contrato, compra de dotación, compra de materiales, pago de salarios, compra y transporte de equipos, y demás costos en que incurra en desarrollo del objeto contractual. El contratista debe permitirle a la supervisión, a la Empresa y entes de control, sin ningún tipo de restricción, la revisión permanente del flujo de fondos del anticipo. **PARAGRAFO:** Los rendimientos financieros que sean generados por la consignación de los recursos del anticipo en la fiducia o patrimonio autónomo, deberán ser transferidos a EMPAS S.A. a la cuenta que ésta designe, remitiéndose por parte de la fiduciaria la relación actualizada de los reintegros a la empresa de los rendimientos financieros generados, indicando los valores, fechas y cuenta de reintegro. **SEPTIMA. FORMA DE PAGO:** El Valor de las Obras de este contrato, se pagará al contratista como se estipula a continuación: a) **ACTAS DE RECIBO PARCIAL POR AVANCE DE OBRA:** hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato se cancelará al contratista mediante actas de recibo parcial según avance en ejecución y mínimo el diez por ciento (10%) restante, se cancelará una vez se haya realizado el acta de liquidación del contrato; para lo cual presentará actas de cobro según avance obra, aprobadas por el interventor, por el valor que resulte de multiplicar las cantidades ejecutadas por los precios unitarios del contrato, más el valor que resulte de los trabajos adicionales y/o extras ejecutados a satisfacción de EMPAS S.A. durante el periodo correspondiente al acta de recibo parcial, junto con la presentación de los documentos requeridos por el SIGC debidamente diligenciados. **SEPTIMA. ADICIÓN A LOS CONTRATOS:** Cuando se establezcan durante la ejecución del Contrato, incrementos en las cantidades de obra contratada, o surja la necesidad de obras no previstas pero necesarias para la ejecución del objeto del Contrato, las partes contratantes suscribirán modificatorio al Contrato en tal sentido. Dicha modificación al Contrato requerirá para su eficacia y ejecución, la aprobación de la renovación y ampliación de la Garantía y la ampliación de la Reserva Presupuestal correspondiente. El presente Contrato no podrá adicionarse en una cuantía superior al CINCUENTA POR CIENTO (50%) de su valor inicial, expresado este en salarios mínimos legales mensuales. En el evento de que fuere preciso prorrogar el plazo del Contrato original, se suscribirá un otro si modificatorio al mismo, el cual requiere para su eficacia de la aprobación de la renovación y ampliación de la Garantía. **OCTAVA. PLAZO DEL CONTRATO:** EL CONTRATISTA se obliga a iniciar la obra, a continuarla sin interrupción, salvo los casos consagrados en los términos de referencia, y a entregarla de acuerdo con el programa de construcción aprobado por EMPAS S.A., dentro de un plazo de **OCHO (08) MESES** contados a partir de la fecha de la orden de iniciación de los trabajos dada por la supervisión de EMPAS S.A. **NOVENA. GARANTIA:** EL CONTRATISTA deberá constituir a su propia costa, a favor de EMPAS S.A., ante una Compañía de Seguros o una Institución Bancaria legalmente establecida en el país, una GARANTIA UNICA EN FAVOR DE EMPRESAS DE SERVICIO PUBLICO, destinada a amparar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones asumidas por el CONTRATISTA en virtud del presente Contrato, que cubra los siguientes riesgos y por los valores, plazos y condiciones que a continuación se precisan: 1. **A) A CUMPLIMIENTO:** equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor fiscal del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más. **B) PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES DEL PERSONAL:** Equivalente al **DIEZ POR CIENTO (10%)** del valor fiscal del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más. **C) CORRECTO MANEJO Y DEVOLUCION DEL ANTICIPO:** Equivalente al **CIENTO POR CIENTO (100%)** del valor del anticipo con una vigencia igual a la duración del contrato y cuatro meses más. **D) CALIDAD DE LOS MATERIALES O BIENES:** Equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor de fiscal del contrato con una vigencia igual a la duración y tres (3) años más. **E) ESTABILIDAD Y CONSERVACION DE LA OBRA:** Equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor fiscal del contrato con una duración de cinco (5) años, contados a partir del recibo de obra. Esta póliza avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato a plena satisfacción de EMPAS S. A. El CONTRATISTA deberá presentar la póliza y recibo de pago de la prima expedido por la compañía de seguros, en la Secretaría General para su correspondiente aprobación dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del presente contrato. **2) RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor fiscal del contrato y cuatro (4) meses más. El seguro debe constituirse con los siguientes amparos y valores asegurados: - P.L.O. 100% del valor asegurado del contrato – R.C. contratistas y/o subcontratistas en exceso de sus propias pólizas, el 100% del valor asegurado de P.L.O – R.C. cruzada 100% del valor asegurado de P.L.O patronal en exceso de seguridad social obligatoria, 50% del valor asegurado de P.L.O – R.C. vehículos 50% del valor asegurado de P.L.O en exceso limite como “Contratante \*Sub- Contratante. Esta póliza avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato, a plena satisfacción de EMPAS S. A. (...).” Esta póliza avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato, a plena satisfacción de EMPAS S. A. El CONTRATISTA deberá presentar la póliza y recibo de pago de la prima expedido por la compañía de seguros, en la Secretaría General para su correspondiente aprobación dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del presente contrato. **PARAGRAFO I VALIDEZ DE LA GARANTIA Y SEGUROS:** 1) La garantía y los seguros otorgados, requieren para su aceptación de la aprobación de la EMPAS S.A. 2) Dentro de los términos estipulados en este contrato, la Garantía otorgada no podrá ser cancelados sin la autorización de EMPAS S.A. 3) El CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos necesarios para mantener vigentes la garantía y los seguros a que se refiere este contrato. 4) Será de cargo del CONTRATISTA el oportuno pago de todas las primas y

erogaciones de constitución y mantenimiento de las garantías a que se refiere esta cláusula. En caso de demora por parte del CONTRATISTA en pagar oportunamente tales primas, la EMPAS S.A. podrá hacerlo y descontará su valor de la primera cuenta o cuentas que deba pagar al CONTRATISTA, con posterioridad a la fecha en que este haya debido pagar tales primas y erogaciones. **PARAGRAFO II BENEFICIO EXCUSION:** LA COMPAÑÍA DE SEGUROS QUE EXPIDA LA PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA, DEBE DEJAR CONSTANCIA DE QUE RENUNCIA AL BENEFICIO DE EXCUSIÓN. **PARAGRAFO III INTERVENCION DEL GOBIERNO:** En el evento que la compañía que expida las pólizas de seguro que sirvan garantías del contrato, sea intervenida, tomado su control o liquidada por el Gobierno Nacional a través de la entidad competente, y con ello se genere incertidumbre sobre el pago o efectividad de las garantías aportadas, el contratista deberá de manera inmediata presentar nuevas pólizas o reemplazadas las expedidas por la compañía de seguros intervenida, sujeta a toma de control o en proceso de liquidación. **DECIMA PRIMERA. SUBCONTRATOS, PROVEEDORES Y CESION DEL CONTRATO:** Este contrato es intransferible y el CONTRATISTA no podrá sin PREVIO PERMISO ESCRITO de EMPAS S.A., subcontratar con terceros las obras o parte de ellas o el suministro de elementos. Si EMPAS S.A. lo exigiere, el CONTRATISTA deberá someter a la aprobación de EMPAS S.A. las minutas de los subcontratos de obra y de suministro de elementos y entregarle copia de los subcontratos, dentro de los diez (10) días posteriores a su firma. La facultad de subcontratar en ningún caso exonera al CONTRATISTA de la responsabilidad contraída por el contrato, ni se le atenúa. En consecuencia, las obligaciones y responsabilidades que los subcontratistas contraigan con el CONTRATISTA, deberán sujetarse al cumplimiento, por parte de éste, a lo estipulado en este contrato. El CONTRATISTA deberá proceder a cancelar el subcontrato o el pedido, si en el curso del trabajo EMPAS S.A. encuentra que el subcontratista o el proveedor son incompetentes e inconveniente para la obra o para los intereses de EMPAS S.A. El CONTRATISTA será responsable por los actos, demoras, errores u omisiones de sus subcontratistas y proveedores, quienes carecerán de todo derecho de reclamo ante la EMPAS S.A. b) El CONTRATISTA no podrá ceder, sin previo consentimiento por escrito de EMPAS S.A., el contrato ni parte alguna del mismo, ni suma alguna de dinero que se le deba o se le vaya a deber con arreglo al mismo. c) Los proveedores de elementos y materiales o subcontratistas aprobados por EMPAS S.A. sólo podrán ser cambiados por el CONTRATISTA previo consentimiento escrito de la EMPAS S.A. **DÉCIMA SEGUNDA. CLAUSULAS EXCEPCIONALES:** XXXXXXXXXXXX. **DÉCIMA QUINTA. IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL:** Los pagos de dinero que asume EMPAS S.A. en virtud del presente Contrato, están respaldados por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 00000XXXX de fecha XX de XXXX de XXXX el cual se imputa al Proyecto: XXXXXXXXXXXXXXXX, Rubros: XXXXXXXXXXXXX, y XXXXXXXXXXXXXXXX, y documento expedido por la Oficina de Presupuesto el XX de XXX de 2024 donde consta que según el acuerdo N° XX, de fecha XX de XXX de 2024. **DÉCIMA SEXTA. CLAUSULA COMPROMISORIA:** Las partes declaran que cualquier controversia que se susciten en razón a la celebración del contrato, de su ejecución o de su liquidación, se someterán a la decisión de un Tribunal de Arbitramento, que deberá actuar en Derecho. Para lo cual se optará por el arbitramento institucional que presta el centro de arbitraje y conciliación de la Cámara de Comercio de Bucaramanga. Para todos los efectos del presente contrato, se aplicará la legislación vigente que regula esta materia. **DECIMA SEPTIMA. ARBITRAMENTO O PERICIA TÉCNICA:** Las diferencias de carácter exclusivamente técnicas de común acuerdo entre las partes, se podrán someter al criterio de expertos directamente designados por ellas. **DECIMA OCTAVA: ACTA DE RECIBO DEFINITIVO DE LA OBRA:** Concluida la ejecución de la totalidad de las obras contratadas, la supervisión procederá a elaborar un Acta en la que se hará constar la terminación de las obras, de conformidad con las especificaciones y condiciones pactadas, con indicación de la fecha de dicha ocurrencia, el valor contratado, el valor ejecutado y demás elementos informativos que fueren pertinentes para el objetivo propuesto. **DECIMA NOVENA. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:** Vencido el Contrato o terminado por cualquiera de las circunstancias establecidas en la ley o en este instrumento, se procederá a su liquidación, dentro de los CUATRO (04) MESES siguientes a la fecha de terminación del Contrato, de conformidad con el siguiente trámite: La supervisión procederá a elaborar el proyecto de Acta de Liquidación Definitiva, en la que se hará constar: 1. Relación de Actas suscritas durante la ejecución del contrato y el Acta de Entrega y Recibo definitivo de la obra, donde se dé constancia del cumplimiento del objeto y de las especificaciones del contrato. 2. Una relación detallada de todos los pagos que le haya efectuado EMPAS S.A. por concepto de las obras objeto del contrato, con inclusión de los recibidos por obras extras, por reajustes en los pagos, por cambios técnicos y por otros conceptos según lo establecido en este Contrato. 3. Cálculos efectuados para determinar el valor de los saldos del contrato, con base en la anterior relación (balance financiero). 4. Relación de todas las variaciones administrativas, técnicas y financieras del contrato 5. Actualización de todas las garantías y amparos suscritos e indemnizaciones debidamente aprobadas por EMPAS S.A., 6. Aportes al Sistema de Seguridad Social de acuerdo con la Ley 100 de 1993, y aportes parafiscales a que haya lugar, pago de nómina, liquidación de personal, paz y salvo SENA (FIC), y paz y salvo por concepto de daños a otras redes, expedido por la empresa de servicios públicos respectiva (si aplica) se debe incluir. 7. Planos record y tablas en medio magnético (si aplica). etc. Acto seguido, el supervisor convocará al CONTRATISTA para su conocimiento, análisis y observaciones a que hubiere lugar. Si el CONTRATISTA no compareciere dentro de los OCHO (8) días hábiles siguientes a la citación, o cuando habiéndolo hecho no llegare a un acuerdo con EMPAS S.A. sobre los términos del Acta de Liquidación, EMPAS S.A. procederá a llevar a efecto la liquidación en forma unilateral, la cual se hará constar en Resolución motivada expedida por el Gerente General susceptible del Recurso de Reposición ante el mismo funcionario. En la liquidación unilateral EMPAS S.A. deducirá el costo de la prima de la Garantía para cubrir o actualizar los riesgos a que hubiere lugar. **PARAGRAFO: Como**

**mínimo un 10% del valor del contrato será cancelado una vez realizada la liquidación, lo cual deberá tenerse en cuenta al momento de proyectar el documento de liquidación.** **VIGESIMA. LEGISLACIÓN APLICABLE:** El CONTRATISTA nacional o extranjero queda sometido a la Ley Colombiana, en especial la regida por la Ley 142 de 1994, Código de Comercio y Código Civil y a la jurisdicción de los tribunales Colombianos. **VIGÉSIMA PRIMERA: SISTEMA DE CALIDAD:** El contratista se somete a los parámetros del Sistema Integrado de Gestión de Calidad que posee la EMPAS S.A., por lo tanto, deberá cumplir con cada uno de los requisitos y exigencias que el sistema impone. **VIGÉSIMA SEGUNDA: INDEMNIDAD TRIBUTARIA.** De conformidad con los Términos de Referencia, el CONTRATISTA mantendrá en desarrollo de sus obligaciones indemne a EMPAS S.A en todo lo relacionado con las obligaciones tributarias derivadas del mismo. **VIGÉSIMA TERCERA: IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES:** El CONTRATISTA deberá pagar todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes. **VIGÉSIMA CUARTA: INCOMPATIBILIDADES E INHABILIDADES:** El CONTRATISTA, declara bajo la gravedad del juramento no encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la constitución y en las leyes vigentes aplicables a la contratación pública. El juramento se entiende prestado con la firma del presente contrato. **VIGÉSIMA QUINTA: SUSPENSIÓN DEL CONTRATO:** Las partes de común acuerdo podrán acordar la suspensión del contrato, por el término prudencial que fuere preciso, en aquellos casos en que circunstancias especiales de conveniencia para el buen desenvolvimiento del Contrato, así lo ameritaren. **VIGÉSIMA SEXTA: AFILIACIÓN AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL:** El CONTRATISTA deberá estar afiliado y deberá afiliarse a cualquier Sistema de Seguridad Social en las modalidades de salud, pensiones y riesgos laborales a todo el personal vinculado a través de este Contrato, para lo cual deberá presentar la Nómina de Afiliación al EMPAS S.A. y al supervisor y/o Interventor cuando éste lo requiera y reportar toda novedad que se origine sobre el particular. Igualmente deberá presentar al supervisor y/o Interventor la planilla donde consten los pagos al personal vinculado a través de este Contrato y de acuerdo a la Ley Colombiana Laboral. **VIGESIMA SEPTIMA: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** Según lo establecido en el Decreto Ley 1295 de 1994, Resolución 2013 de 1986, Resolución 1016 de 1989, Ley 1010 de 2006, Resolución 2346 de 2007, Resolución 1401 de 2007, Resolución 2646 de 2008, Resolución 2646 de 2008, Ley 1562 de 2012, Resolución 1409 de 2012, Resolución 1356 de 2012, Decreto 0723 de 2013, Decreto 1072 de 2015, Decreto 052 de 2017, complementarios, y demás Normas que regulan la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia, es responsabilidad del Contratista cumplir con la legislación y las normas adoptadas en el SG-SST de EMPAS S.A. E.S.P.: 1. Al momento de firmar y perfeccionar el contrato presentarse al área de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la Oficina de Gestión Humana de EMPAS S.A. E.S.P. para recibir la inducción, presentar la documentación requerida en Seguridad y Salud en el Trabajo y recibir las instrucciones y recomendaciones establecidas por el SG-SST de EMPAS S.A. 2. Diseñar, implementar y presentar a EMPAS S.A. el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, el Plan de Emergencias, un Plan o planes de contingencia de acuerdo a la vulnerabilidad de la labor contratada; Programa de capacitaciones, inducciones y entrenamientos; Afiliación de sus trabajadores a Seguridad Social (ARL-EPS-AFP); realizar exámenes médicos a sus trabajadores (ingreso-periódicos, de retiro entre otros); soportes de entrega de dotación con suficiencia y calidad de los elementos de protección personal a sus trabajadores (guantes-casco-gafas-botas-mascarillas o filtros protectores, para trabajos en alturas o espacios confinados equipos y/o ropa especial (cuando las condiciones lo ameriten); establecer, implementar y mantener procedimientos de trabajo seguro. 3. Cumplir con las recomendaciones e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo que EMPAS S.A. E.S.P. disponga 4. Cumplir con los procedimientos de seguridad y salud en el Trabajo especiales, establecidos por EMPAS S.A. para actividades de alto riesgo. 5. Reportar los indicadores de ATEL a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de EMPAS S.A. 6. Reportar los accidentes de trabajo graves inmediatamente a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de EMPAS S.A. E.S.P y conformar junto con esta el equipo investigador del evento. 7. Permitir las inspecciones de seguridad y cumplir con las acciones correctivas y/o preventivas emitidas como resultado de las inspecciones y las demás que considere necesario la Oficina de SST. 8. El contratista está obligado a presentar oportunamente los informes que EMPAS S.A. solicite sobre la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de los proyectos, obras o servicios contratados. 9. El incumplimiento de las normas de la seguridad y salud en el trabajo por parte del contratista que genere multas o sanciones a este o a EMPAS S.A. E.S.P. serán sufragadas por el contratista. 10. El incumplimiento parcial o total por parte del contratista de las normas de SG-SST lo harán acreedor a las acciones legales que correspondan. **VIGESIMA OCTAVA: CONTRIBUCIÓN ESPECIAL:** El presente contrato está sujeto a la Contribución Especial del cinco por ciento (5%) del valor total del contrato de que trata la Ley 1106 de 2006, por lo cual se prorrogó la vigencia de la Ley 418 de 1997, la que a su vez fue prorrogada y modificada por las Leyes 548 de 1999 y 782 de 2002. **VIGESIMA NOVENA: ESTAMPILLA PRO-UNIVERSIDAD NACIONAL Y UNIVERSIDADES ESTATALES:** El presente contrato está sujeto al pago de estampillas Pro Universidad Nacional y Universidades Estatales, en los porcentajes y rangos establecidos en la Ley 1697 de 2013, art. 8, reglamentada por el decreto 1050 de 2014 **TRIGESIMA: DOMICILIO:** Las partes contratantes señalan la ciudad de Bucaramanga, como domicilio para todos los efectos relacionados con el presente contrato. **TRIGÉSIMA PRIMERA: PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN.** El

presente Contrato se entiende perfeccionado con la firma de este instrumento por las partes; pero para iniciar su ejecución, se requiere de la aprobación de la garantía y de la expedición del Registro Presupuestal por parte de EMPAS S.A. **PARAGRAFO:** *El CONTRATISTA deberá constituir las pólizas establecidas en la cláusula novena dentro de los cuatro (04) días hábiles siguientes a la suscripción del presente documento.* El presente documento se firma a los

EMPAS S.A.

CONTRATISTA

**SECCION V  
FORMULARIO DE LA PROPUESTA**

**CARTA DE REMISION DE LA PROPUESTA**

---

Ciudad y Fecha

Señores

EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. ESP – EMPAS S.A.

Referencia: Competencia Abierta para la \_\_\_\_\_

Estimados Señores:

El(los) suscrito(s) obrando en nombre propio y/o en representación de \_\_\_\_\_ ofrece (n) ejecutar para la Empresa el objeto de la referencia todo de acuerdo con los Términos de Referencia, los precios consignados en el formulario de precios de esta propuesta y los demás documentos que la integran.

El(los) suscrito(s) se compromete(n) en caso de resultar favorecido(s) con la suscripción del contrato a firmarlo y presentar todos los documentos correspondientes a su legalización.

El(los) suscrito(s) declara(n):

1. Que está(n) inscrito(s) en el Registro de Proponentes de la Cámara de Comercio.
2. Que ninguna persona o entidad distinta de las aquí nombradas tiene interés en esta propuesta ni en el contrato que como consecuencia de ella llegare a celebrarse y que por consiguiente solo compromete al (a los) firmante(s).
3. Que conoce(n) los apartes del objeto contractual, que acepta(n) todos los requisitos en exigidos y en caso de ser favorecidos se somete(n) a las reglamentaciones vigentes en la Empresa para este tipo de trabajo.
4. Que ha(n) visitado la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Río Frío y tomada nota cuidadosa de sus características.
5. Que acepta(n) y ha(n) tenido en cuenta el contenido de todas las adendas a los Términos de Referencia, los cuales fueron remitidos por la Empresa mediante entrega personal, correo certificado o telegrama, durante el período de la Competencia Abierta.
6. Que en caso de que sea (n) favorecidos con el contrato se compromete(n) a iniciar los trabajos una vez la intevectoría comunique la Orden de Iniciación.
7. Que para terminar los trabajos y entregarlos a entera satisfacción de la Empresa, proponemos contándolo a partir de la fecha de que la Empresa comunique la Orden de Iniciación de trabajos, un plazo de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) días calendario.
8. Que de acuerdo con el alcance de la oferta el valor de esta propuesta es de \_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_) sin incluir el IVA y de \_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_) incluido el IVA

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
(Nombre del Proponente o Representante Legal)  
(Cédula de Ciudadanía o NIT)

FORMULARIOS DE PRECIOS Y COSTOS DE LA PROPUESTA

EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER							
SUBGERENCIA PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE AGUAS Y RESIDUOS							
OFICINA ASESORA OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES							
Operación, mantenimiento y obras para el fortalecimiento y adecuación de la PTAR Río Frío, de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P.							
<b>1. OPERACIÓN PTAR RIO FRIO</b>							
ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR PARCIAL (\$)	MESES 2024	TOTAL	
Operación PTAR Río Frío	Mes	1	-	0,00	8	-	
<b>SUBTOTAL OPERACIÓN PTAR RIO FRIO : \$</b>				<b>0,00</b>		-	
<b>2. MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y EQUIPOS</b>							
CANTIDAD	ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR PARCIAL (\$)	MESES 2024	TOTAL
1	Camioneta doble cabina con platón (Mod. ≥ 2016)	Mes	1	0,00	0,00	8	-
<b>SUBTOTAL VEHÍCULOS Y EQUIPOS (\$)</b>				<b>0,00</b>		-	
<b>3. INSUMOS Y SERVICIOS</b>							
ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR PARCIAL (\$)	MESES 2024	TOTAL	
Insumos químicos, materiales, herramientas, servicios varios inherentes a la operación.	GB	1	-	0,00	8	-	
<b>SUBTOTAL INSUMOS Y SERVICIOS: \$</b>				<b>0,00</b>		-	
<b>4. ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS, MICROBIOLÓGICO Y ESTUDIOS AMBIENTALES PMA</b>							
ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR PARCIAL (\$)	MESES 2024	TOTAL	
Caracterizaciones aguas residuales, lodos y estudios ambientales	GB	1	-	0,00	8	-	
<b>SUBTOTAL ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS, MICROBIOLÓGICO Y ESTUDIOS AMBIENTALES PMA: \$</b>				<b>0,00</b>		-	
<b>5. ADQUISICIÓN BIENES Y SERVICIOS</b>							
ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR PARCIAL (\$)	MESES 2024	TOTAL	
Adquisición de bienes y servicios	GB	1	-	-	8	-	
<b>SUBTOTAL ADQUISICIÓN BIENES : \$</b>				<b>0,00</b>		-	
<b>6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO ELECTRICO Y/O MECANICO, INSTRUMENTACION Y CONTROL, ESTRUCTURAS Y UNIDADES DE TRATAMIENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO PTAR RIO FRIO</b>							
ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR PARCIAL (\$)	MESES 2024	TOTAL	
6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO ELECTRICO Y/O MECANICO, INSTRUMENTACION Y CONTROL, ESTRUCTURAS Y UNIDADES DE TRATAMIENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO PTAR RIO FRIO	GB	1	-	0,00	8	-	
<b>SUBTOTAL MANTENIMIENTO EQUIPOS: \$</b>				<b>0,00</b>		-	
<b>7. OBRAS MENORES, DE INFRAESTRUCTURA, DE ADECUACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE PLANTA FÍSICA</b>							
ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR PARCIAL (\$)	MESES 2024	TOTAL	
Obras de infraestructura y fortalecimiento de planta física.	Mes	1	-	-	8	-	
<b>SUBTOTAL OBRAS MENORES, DE INFRAESTRUCTURA, DE ADECUACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE PLANTA FÍSICA: \$</b>				<b>0,00</b>		-	
<b>VALOR OPERACIÓN: \$</b>						-	
<b>AIU (30%): \$</b>						-	
<b>VALOR OPERACIÓN CON AIU: \$</b>						-	
<b>IVA: \$</b>						-	
<b>VALOR OPERACIÓN CON AIU + IVA 2024: \$</b>					<b>0</b>		

**ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PTAR RIO FRIO**

LISTADO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN A EJECUTAR EN					
LA PTAR RIO FRIO					
ITEM / ESPECIFICACIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
<b>1,0</b>	<b>SUSPENSIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA PTAR RÍO FRÍO</b>				
1,1	AUMENTO DEL CAUDAL AFLUENTE	Und	16,00		
1,2	DESCARGAS DE ARnD	Und	1,00		
1,3	CORTES DE ENERGÍA	Und	2,00		
<b>2,0</b>	<b>MEDICIÓN Y REGISTRO DE CAUDAL EN PUNTOS DE CONTROL DE LA PTAR RÍO FRÍO</b>				
2,1	MEDICIÓN Y REGISTRO DE CAUDAL AFLUENTE A LA PTAR RÍO FRÍO	Und	720,00		
2,2	MEDICIÓN Y REGISTRO DE CAUDALES EN CANALES DEL DESARENADOR – TRATAMIENTO PRELIMINAR	Und	1.390,00		
2,3	REGULACIÓN Y REGISTRO DE CAUDALES EN EL POZO DE DISTRIBUCIÓN P2 – TRATAMIENTO PRIMARIO	Und	6.780,00		
2,4	MEDICIÓN Y REGISTRO DE CAUDALES EN EL EFLUENTE DEL DECANTADOR Y VENTURI FINAL	Und	720,00		
<b>3,0</b>	<b>SISTEMA DE CRIBADO - PTAR RÍO FRÍO</b>				
3,1	LIMPIEZA DEL CANAL DE ENTRADA	m3	15,00		
3,2	EVACUACIÓN DE RESIDUOS DE LOS TORNILLOS SINFIN	m3	32,00		
3,3	RETIRO DE ARENA DE LOS CANALES DEL CRIBADO FINO DE 6 Y 3 MM	m3	10,00		
<b>4,0</b>	<b>SISTEMA DESARENADO - PTAR RÍO FRÍO</b>				
4,1	LIMPIEZA DE PEINETAS	m3	9,00		
4,2	LIMPIEZA DE P1	m3	6,00		
4,3	LIMPIEZA DE CANALES DEL DESARENADOR	m3	23,00		
<b>5,0</b>	<b>CONTROL REACTORES UASB - PTAR RÍO FRÍO</b>				
5,1	REINYECCIÓN DE AGUA EN LA LÍNEA DE BIOGÁS Y TUBERÍA DE VENTILACIÓN DEL SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE LODO Y FLOTANTES	Und	2		
5,2	MEDICIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y LA PRESIÓN DE BIOGÁS	Und	8.550		
5,3	PERFILES DEL MANTO DE LODOS	Und	180		
5,4	LIMPIEZA DE VERTEDEROS	Und	1		
5,5	LIMPIEZA DE POZOS P3 Y P4	Und	1.100		
5,6	RETIRO Y DISPOSICIÓN DE FLOTANTES REACTORES UASB	m3	32		
<b>6,0</b>	<b>MUESTREO SISTEMAS DE TRATAMIENTO REACTORES UASB Y LODOS ACTIVADOS</b>				
6,1	MUESTREO DE AGUA	Und	1.800,00		
6,2	MUESTREO DE LODO	Und	750,00		
6,3	MUESTREO DE BIOSÓLIDO	Und	500,00		
<b>7,0</b>	<b>SOPORTE ANALÍTICO SISTEMA PRELIMINAR, PRIMARIO Y SECUNDARIO</b>				
7,1	DETERMINACIÓN DE pH Y TEMPERATURA - LAB	Und	135,00		
7,2	DETERMINACIÓN DE pH Y TEMPERATURA - IN SITU	Und	1.100,00		
7,3	DETERMINACIÓN DE OXÍGENO DISUELTO (OD)	Und	2.150,00		
7,4	DETERMINACIÓN DE CONDUCTIVIDAD Y SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES (SDT)	Und	132,00		
7,5	DETERMINACIÓN DE ALCALINIDAD	Und	110,00		
7,6	DETERMINACIÓN DE ÁCIDOS GRASOS VOLÁTILES (AGV's)	Und	90,00		
7,7	DETERMINACIÓN DE TURBIEDAD	Und	135,00		
7,8	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA QUÍMICA DE OXIGENO (DQO)	Und	350,00		
7,9	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGENO (DBO5)	Und	380,00		
7,10	DETERMINACIÓN DE GRASAS Y ACEITES	Und	14,00		
7,11	DETERMINACIÓN DE SULFUROS	Und	52,00		
7,12	DETERMINACIÓN DE SULFATOS	Und	60,00		
7,13	DETERMINACIÓN DE TENSOACTIVOS	Und	5,00		

**Operación, mantenimiento y obras de adecuación para el adecuado funcionamiento de la PTAR Río Frío, de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P..**

7,14	DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SEDIMENTABLES - Laboratorio	Und	300,00		
7,15	DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SEDIMENTABLES - In Situ	Und	2.220,00		
7,16	DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SUSPENDIDOS	Und	180,00		
7,17	DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS TOTALES	Und	220,00		
7,18	DETERMINACIÓN DE VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN	Und	105,00		
7,19	DETERMINACIÓN DE ACTIVIDAD METANOGENICA	Und	16,00		
7,20	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE HUMEDAD DEL COMPOST	Und	455,00		
7,21	DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE POROSIDAD Y DENSIDAD	Und	310,00		
7,22	DETERMINACIÓN DE pH DEL COMPOST	Und	236,00		
7,23	DETERMINACIÓN DEL TEST DE JARRAS	Und	52,00		
<b>8,0</b>	<b>MANTENIMIENTOS LOCATIVOS DE LA PTAR RÍO FRÍO</b>				
8,1	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA - MACANEO	m2	76.737,00		
8,2	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA – SIEMBRA DE PASTO	m2	60,00		
8,3	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA – RIEGO DE JARDIN Y PRADO	Global	1,00		
8,4	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA – PODA	ml	2.100,00		
8,5	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA – PLATEO Y FERTILIZACIÓN	m2	35,00		
8,6	ACTIVIDADES DE JARDINERÍA – FUMIGACIÓN DE MALEZA Y VECTORES	m2	3.500,00		
8,7	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL – LIMPIEZA DE CANALETAS DE AGUAS LLUVIAS EN LOS COSTADOS DE LAS LAGUNAS FACULTATIVAS	ml	1.680,00		
8,8	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL – LAVADO DE BARANDAS	ml	1.310,00		
8,9	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL – ASEO GENERAL DE VÍAS	m2	11.900,00		
8,10	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL – ASEO DE INSTALACIONES	m2	1.395,00		
8,11	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL - REVISIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO	Und	2,00		
<b>9,0</b>	<b>DESHIDRATACIÓN MECÁNICA DE LODOS PTAR RÍO FRÍO</b>				
9,1	DESHIDRATACION MECANICA DE LODOS Y DISPOSICION FINAL	m³	1.395,00		
<b>10,0</b>	<b>OTROS ITEMS</b>				
10,1	OPERACIÓN DEL STARE (RECEPCION DE RESIDUOS Y OPERACIÓN DEL STARE	día	15,00		
10,2	DISPOSICION DE RESIDUOS DEL STARE, FUERA DE LA PTAR	m³	13,00		
10,3	EXTRACCION DE RESIDUOS DEL POZO DE FLOTANTES DEL DECANTADOR No 1	m³	5		
10,4	Limpieza del canal perimetral y vertederos del decantador	ml	500		
10,5	OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO	m³	45		
10,6	OPERACIÓN PLANTA DE LODOS	día	2		
<b>11,0</b>	<b>PROCESAMIENTO DE BIOSOLIDOS</b>				
11,1	Aereación mecanica de lodos	día	14		
11,2	Traslado de material Biosólido dentro de la PTAR	m³	450		
11,3	Bombeo de lodo a los lechos de secado, retiro y tratamiento de lodos en los lechos de secado	m³	50		
11,4	Conformación de pilas de los deshidratado	m³	2100		
11,5	Cargue de material biosolido (abono)	m³	140		

**Operación, mantenimiento y obras de adecuación para el adecuado funcionamiento de la PTAR Río Frío, de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P..**

---

<b>12,0</b>	<b>Desarenador aireado</b>				
12,1	Limpieza arena canales del desarenador aireado	m3	4		
12,2	Retiro y disposición de arenas Lavador de Arenas	m3	20		
12,3	Operación Desarenador (Encendido ciclo automático y verificación)	día	30		
<b>13,0</b>	<b>UNIDAD DE BIOFILTRACIÓN</b>				
13,1	Operación Biofiltro (Encendido ciclo automático y verificación)	dia	30		
13,2	Determinación saturación biocompost (grAzufre/grCompost)	und	14		
13,3	Preparación de Biocompost para Biofiltro	m3	62		
13,4	Reemplazo de biocompost en el biofiltro	m3	62		
<b>SUBTOTAL OPERACIÓN PTAR RIO FRIO</b>					<b>\$ -</b>

**EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. ESP – EMPAS S.A.**  
**Competencia abierta**  
**Objeto:** \_\_\_\_\_  
**Proponente:** \_\_\_\_\_

**INFORMACION SOBRE EL PROPONENTE**

El(los) suscrito(s) señala(n) como su nombre y razón social y la dirección, a donde se pueden remitir por correo notificaciones relacionadas con esta Competencia Abierta, las siguientes:

**NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL PROPONENTE** : \_\_\_\_\_

**DIRECCION** : \_\_\_\_\_

**TELEFONO** : \_\_\_\_\_

**FAX** : \_\_\_\_\_

**CIUDAD** : \_\_\_\_\_

**E-MAIL** : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma (s) Autorizada (s)

**EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. ESP – EMPAS S.A.**

Competencia abierta

Objeto: \_\_\_\_\_

Proponente: \_\_\_\_\_

**5.8. RELACION DE EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE**

No en el RUP	OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	NOMBRE DEL CONTRATISTA	VALOR	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZ.	% DE PARTICIP. *	VALOR ACREDITADO *

\*: Cuando el contrato relacionado se ejecutó en Consorcio o Unión temporal

Se adjuntan los documentos que acreditan la experiencia relacionada de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia

\_\_\_\_\_

**FIRMA**

<b>EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. ESP – EMPAS S.A.</b> Competencia abierta Objeto: _____ Proponente: _____
--

**5.9. RELACION DE EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE**

No	OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	NOMBRE DEL CONTRATISTA	VALOR	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZ.	% DE PARTICIP. *	VALOR ACREDITADO *
1								
2								
3								

\*: Cuando el contrato relacionado se ejecutó en Consorcio o Unión temporal

Se adjuntan los documentos que acreditan la experiencia relacionada de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia

\_\_\_\_\_  
**Firma (s) Autorizada(s)**

**EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. ESP – EMPAS S.A.**  
Competencia abierta  
Objeto: \_\_\_\_\_  
Proponente: \_\_\_\_\_

**PERSONAL DEL PROPONENTE**

➤ **JEFE DE PLANTA**

Nombre : \_\_\_\_\_  
Profesión : \_\_\_\_\_  
Fecha de Grado: \_\_\_\_\_  
No. Matricula Profesional: \_\_\_\_\_  
Tiempo de dedicación : \_\_\_\_\_

**EXPERIENCIA ESPECÍFICA:**

No	OBJETO DE LA OBRA	CONTRATANTE	PERIODO DE EJECUCION

---

**Firma (s) Autorizada (s)**

EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. ESP – EMPAS S.A.  
Competencia abierta  
Objeto: \_\_\_\_\_  
Proponente: \_\_\_\_\_

**EQUIPO**

CANTIDAD	DESCRIPCION DEL EQUIPO	CALIDAD	
		PROPIO	ALQUILER

**DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL**

MODELO PARA CONSORCIOS

Señores  
**EMPAS S.A.**  
Bucaramanga

**REFERENCIA:** Competencia ABIERTA. \_\_\_\_\_

Los suscritos, \_\_\_\_\_ (*nombre del Representante Legal*) y \_\_\_\_\_ (*nombre del Representante Legal*), debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de \_\_\_\_\_ (*nombre o razón social del integrante*) y \_\_\_\_\_ (*nombre o razón social del integrante*), respectivamente, manifestamos por este documento, que hemos convenido asociarnos en CONSORCIO, para participar en la escogencia restringida de la referencia cuyo objeto es \_\_\_\_\_, y por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. La duración de este Consorcio será igual al término de la ejecución del contrato (xxx MESES O DIAS según se estipule el plazo en los términos de referencia) y un año más, contado desde el día de terminación de la ejecución del contrato.

2. El Consorcio está integrado por:

NOMBRE	NIT O CEDULA DEL INTEGRANTE	PARTICIPACION (%) <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> El total de la columna, es decir la suma de los porcentajes de participación de los miembros, debe ser igual al 100%.

3. La responsabilidad de los integrantes del Consorcio es solidaria.

4. El representante del Consorcio es \_\_\_\_\_ (*indicar el nombre*), identificado con C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, quien está expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación, firmar el contrato y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto a la ejecución y liquidación del contrato con amplias y suficientes facultades.

5. La sede del Consorcio es:

Dirección \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_  
Telefax \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_  
Correo \_\_\_\_\_

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Nombre y firma del Representante Legal de cada uno de los integrantes)

\_\_\_\_\_  
(Nombre y firma del Representante Legal del Consorcio)

MODELO PARA UNIONES TEMPORALES

Señores  
**EMPAS S.A.**  
Bucaramanga

**REFERENCIA:** Competencia ABIERTA \_\_\_\_\_

Los suscritos, \_\_\_\_\_ (*nombre del Representante Legal*) y \_\_\_\_\_ (*nombre del Representante Legal*), debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de \_\_\_\_\_ (*nombre o razón social del integrante*) y \_\_\_\_\_ (*nombre o razón social del integrante*), respectivamente, manifestamos por este documento, que hemos convenido asociarnos en UNIÓN TEMPORAL para participar en la Competencia restringida de la referencia, cuyo objeto es \_\_\_\_\_, y por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. La duración de la Unión Temporal será igual al término de la ejecución del contrato (xxx MESES O DIAS según se estipule el plazo en los términos de referencia) y un año más, contado desde el día de terminación de la ejecución del contrato.

2. La Unión Temporal está integrada por:

NOMBRE	NIT O CEDULA DE LOS INTEGRANTES	TERMINOS Y EXPENSION DE PARTICIPACION EN LA EJECUCION DEL CONTRATO (1)	COMPROMISO (%) <sup>(2)</sup>

(1) Discriminar en función de los ítems establecidos en el presupuesto oficial, para cada uno de los integrantes.

(2) El total de la columna, es decir la suma de los porcentajes de compromiso de los miembros, debe ser igual al 100%.

3. La responsabilidad de los integrantes de la Unión Temporal es solidaria.

4. El representante de la Unión Temporal es \_\_\_\_\_ (*indicar el nombre*), identificado con la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_, quien está expresamente facultado para firmar y presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación, para firmar el contrato y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto a la ejecución y liquidación del mismo, con amplias y suficientes facultades.

5. La sede de la Unión Temporal es:

Dirección \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_  
Telefax \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_  
Correo: \_\_\_\_\_

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Nombre y firma del Representante Legal de cada uno de los integrantes)

\_\_\_\_\_  
(Nombre y firma del Representante Legal de la Unión Temporal)

PROYECTO ASPECTOS TECNICOS:	Julián Armando Mora Abril – Operación TIAR
APROBO ASPECTOS TECNICOS:	Julián Armando Mora Abril – Subgerente TIAR ( e )
PROYECTO Y APROBO ASPECTOS JURIDICOS:	María Camila Pineda Rivera – Asesor de Gerencia – Contratación