

# INVITACION CON OFERTA UNICA MINIMA CUANTIA No 018-2022

La Empresa de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo EMSER E.S.P, se permite invitarlo en participar en el proceso de contratación denominado CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS PARA LA "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL" DEL MUNICPIO DEL LIBANO TOLIMA.

Lo anterior de conformidad a lo establecido en el manual interno de contratación Acuerdo 02 del 14 de Junio de 2019. Que establece lo siguiente:

# a. Única Oferta. (> 0 y $\leq$ 50 SMLMV)

- b. Invitación privada (> 51 y ≤ 150 SMLMV).
- c. Invitación pública de menor cuantía (> 151 y ≤ 1500 SMLMV).
- d. Invitación pública de mayor cuantía (> 1500 SMLMV).

**ARTICULO 17. ÚNICA OFERTA** Podrá seleccionarse el contratista mediante la solicitud de una (1) sola cotización, oferta o propuesta en los siguientes casos: a. Cuando la cuantía del contrato sea inferior o igual a la suma equivalente en dinero a cincuenta (50) salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMLMV.).

La EMSER E.S.P. Procedió a revisar los Registros Únicos de Proponentes Vigentes inscritos a la fecha con el fin de invitar a los oferentes que cumplan con las condiciones mínimas técnicas y financieras establecidas en los estudios previos del presente proceso contractual.

# MANUEL ALEJANDRO GRIMALDOS MOJICA GERENTE EMSER E.S.P.

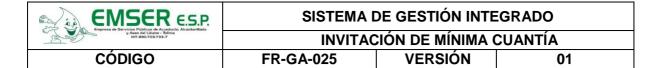
FIRMADA EN ORIGINAL

Fecha de aprobación: 30-09-2019

www.emseresp.com







#### **CAPITULO I**

#### **TERMINOS DE REFERENCIA**

TERMINOS DE REFERENCIA CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS PARA LA "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL" DEL MUNICPIO DEL LIBANO TOLIMA.

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

#### INTRODUCCION:

LA EMSER E.S.P. DENTRO DE SU PLAN ESTRATEGICO PARA LA VIGENCIA 2022, ESTABLECIO COMO OBJETIVO PRINCIPAL DENTRO DE LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO BASICO OPTIMIZAR LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DEL LIBANO TOLIMA A TRAVES DE LA PRESENTACION DE PROYECTOS ANTE LAS ENTIDADES TERRITORIALES, DEPARTAMENTALES O DEL ORDEN NACIONAL.

ASI MISMO EL MUNICIPIO DEL LIBANO TOLIMA EN SU PLAN DE DESARROLLO 2020-2023 "UNIDOS DE NUEVO POR EL DESARROLLO DEL LIBANO" PRETENDE MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE SUS HABITANTES CON EL SUMINISTRO DE AGUA APTA PARA EL CONSUMO HUMANO, MEJORANDO LA POTABILIDAD, EFICIENCIA, EFICACIA Y COBERTURA DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS QUE SE PRESTAN A TRAVES DE EMSER E.S.P.

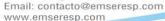
EN CONSIDERACION A LA FINALIDAD U OBJETO SOCIAL DE LA EMSER E.S.P. ES GARANTIZAR LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO CON CALIDAD, COBERTURA Y OPORTUNIDAD EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DEL LIBANO TOLIMA.

LA NECESIDAD DE REALIZAR EL PRESENTE PROCESO CONTRACTUAL SURGE DE QUE EMSER E.S.P REQUIERE LA ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL PARA GARANTIZAR A SUS POBLADORES LAS GARANTÍAS SANITARIAS, PLUVIALES Y AMBIENTALES PARA ALCANZAR COBERTURAS DE SERVICIOS AL 100% EN CALIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO.

EMSER E.S.P., EN PRO DE GENERAR UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA A SUS HABITANTES Y PREVENIR LA CONTAMINACIÓN GENERADA POR EL MANEJO INADECUADO DE LAS AGUAS RESIDUALES REQUIERE CONTRATAR LOS ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA A LA ELABORACIÓN DEL PLAN

Fecha de aprobación: 30-09-2019

Calle 4 Carrera 13 Esquina Piso 2 - Líbano Tolima - Cod Postal 731040 Telefonos: (098) 256 4347 - (098) 256 1211 Linea Emergencias: 3102006133 - 3209002615









# SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO INVITACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA

CÓDIGO FR-GA-025 VERSIÓN 01

MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL PARA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LIBANO TOLIMA, CUMPLIENDO DE LAS NUEVAS DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS A NIVEL NACIONAL POR LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0330 DE 2017 "POR LA CUAL SE ADOPTA EL REGLAMENTO TÉCNICO PARA EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO – RAS Y SE DEROGAN LAS RESOLUCIONES 1096 DE 2000, 0424 DE 2001, 0668 DE 2003, 1459 DE 2005, 1447 DE 2005 Y 2320 DE 2009, RESOLUCIÓN 1166 DE 2006 "POR LA CUAL SE EXPIDE EL REGLAMENTO TÉCNICO QUE SEÑALA LOS REQUISITOS TÉCNICOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS TUBOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, LOS DE USO SANITARIO Y LOS DE AGUAS LLUVIAS Y SUS ACCESORIOS QUE ADQUIERAN LAS PERSONAS PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO", SOPORTADOS EN LA LEY 142 DE 1994 "RÉGIMEN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS" Y EN EL SISTEMA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, CERTIFICACIÓN Y METROLOGÍA, HOY SUBSISTEMA NACIONAL DE CALIDAD – SISTEMA NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD.

**OBJETO:** CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS PARA LA "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL" DEL MUNICPIO DEL LIBANO TOLIMA.

JUSTIFICACIÓN: con la presente contratación se pretende iniciar la contratación de una persona natural o juridica especializada en la elaboración de estudios y diseños del plan maestro de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial para zona urbana del municipio de libano tolima, cumpliendo de las nuevas disposiciones reglamentarias a nivel nacional por lo establecido en la resolución 0330 de 2017 "por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – ras y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009, resolución 1166 de 2006 "por la cual se expide el reglamento técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos de acueducto, alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias y sus accesorios que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado", soportados en la ley 142 de 1994 "régimen de servicios públicos domiciliarios" y en el sistema nacional de normalización, certificación y metrología, hoy subsistema nacional de calidad – sistema nacional de productividad.

TIPO DE CONTRATO: CONSULTORIA

PLAZO DE EJECUCIÓN: 60 Sesenta días calendario

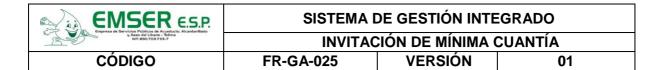
Fecha de aprobación: 30-09-2019

Calle 4 Carrera 13 Esquina Piso 2 - Líbano Tolima - Cod Postal 731040 Telefonos: (098) 256 4347 - (098) 256 1211 Linea Emergencias: 3102006133 - 3209002615









**VALOR ESTIMADO:** Valor estimado del contrato: VEINTE MILLONES DE PESOS M.CTE (\$ 20'000.000.00)

**DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:** CDP No 260 del 26 de Mayo de 2022.

**RUBROS PRESUPUESTALES:**Rubros 05411301 Servicio de Acueducto
Rubros 05411302 Servicio de Alcantarillado

PERSONAL VINCULADO A LA EMPRESA (CUANDO APLIQUE).

**FORMA DE PAGO:** Para este contrato la EMSER E.S.P. establece la siguiente forma de pago.

1. ACTAS PARCIALES HASTA EL 90% DEL VALOR DEL CONTRATO, DE ACUERDO AL AVANCE DE ACTIVIDADES Y ENTREGA DE PRODUCTOS ENTREGABLES DE LA CONSULTORÍA EJECUTADAS, PREVIA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA RESPECTIVA, INFORME DE ACTIVIDADES EJECUTADAS, CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO EXPEDIDA POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO, PRESENTACIÓN DE LA RESPECTIVA FACTURA POR PARTE DEL CONTRATISTA Y VERIFICACIÓN DEL PAGO Y/O CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES CON LOS APORTES AL SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002 Y EL NUMERAL 1 DEL ARTÍCULO 13 DE LA LEY 1562 DE 2012 DEL

2. UN PAGO FINAL POR VALOR MÍNIMO DEL 10% DEL VALOR DEL CONTRATO A LA TERMINACIÓN DE MISMO PREVIA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA RESPECTIVA, INFORME DE ACTIVIDADES EJECUTADAS, CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO EXPEDIDA POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO, PRESENTACIÓN DE LA RESPECTIVA FACTURA POR PARTE DEL CONTRATISTA Y VERIFICACIÓN DEL PAGO Y/O CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES CON LOS APORTES AL SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002 Y EL UMERAL 1 DEL ARTÍCULO 13 DE LA LEY 1562 DE 2012 DEL PERSONAL VINCULADO A LA EMPRESA (CUANDO APLIQUE).

SUPERVISIÓN: será realizada directamente por la Gerencia de EMSER E.S.P.

#### NORMATIVIDAD APLICABLE

www.emseresp.com

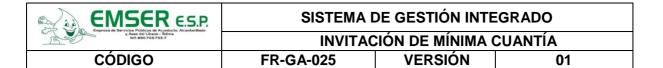
La presente selección se regirá por lo establecido en la Constitución Política de Colombia Titulo II Capitulo I artículos 30, 31, 32 y 39 de la Ley 142 de 1994, los artículos 3 y 4 de la Ley 689 de 2001 y manual interno de contratación, acuerdo No 002 de Junio 14 de 2019.

#### **VEEDURÍAS CIUDADANAS**

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 850 de 2003, se convoca públicamente a las veedurías ciudadanas que estén interesadas en realizar Fecha de aprobación: 30-09-2019







control social al presente proceso de contratación y de considerarlo procedente formulen las recomendaciones escritas que consideren necesarias para buscar la eficiencia institucional y la probidad en la actuación de los funcionarios públicos, participación que se desarrollará durante las etapas precontractual, contractual y post-contractual.

En el evento de conocerse casos especiales de corrupción en las Entidades del Estado, se debe reportar el hecho al Programa Presidencial "Lucha Contra la Corrupción" a través de alguno de los siguientes medios: 01800913040; correo electrónico, en la dirección buzón1@presidencia.gov.co; al sitio de denuncias del Programa, en la página Web www.anticorrupción.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 EMSER E.S.P de Líbano Tolima, Calle 4 carrera 13 esquina Piso 2 o al teléfono 256 4347 Ext 111 o a la dirección electrónica controlinterno@emseresp.com. Lo anterior, sin perjuicio de denunciar el hecho ante las autoridades competentes.

### COMPROMISOS ANTICORRUPCIÓN- ASUMIDOS POR EL PROPONENTE

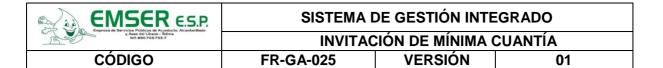
El Proponente apoyará la acción del Estado Colombiano y de la EMSER E.S.P para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas y en este contexto deberá asumir explícitamente los siguientes compromisos, sin perjuicio de su obligación de cumplir la ley colombiana:

- El Proponente se compromete a no ofrecer ni dar sobornos ni ninguna otra forma de halago o dádiva a ningún funcionario público en relación con su Propuesta, con el proceso de Selección o de Contratación, ni con la ejecución del Contrato que pueda celebrarse como resultado de su Propuesta.
- 2. El Proponente se compromete a no permitir que nadie, bien sea empleado suyo o un agente comisionista independiente lo haga en su nombre.
- 3. El Proponente se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus empleados, agentes y/o otros representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente Contratación y la relación contractual que podría derivarse de ella, y









les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto a los funcionarios de la EMSER E.S.P. ni a cualquier otro funcionario público que pueda influir en la Adjudicación del contrato, bien sea Directa o indirectamente, ni a terceras personas que por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la Adjudicación, ni de ofrecer pagos o halagos a los funcionarios de la EMSER E.S.P. durante el desarrollo del Contrato que se suscribiría de ser elegida su Propuesta.

El Proponente se compromete formalmente a no celebrar acuerdos o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión en la Contratación, o como efecto la distribución de la adjudicación de contratos entre los cuales se encuentre el que es materia de los pliegos de condiciones definitivos, o la fijación de los términos de la Propuesta.

# LUGAR EN QUE SE LLEVARÁ A CABO EL RECIBO DE LAS OFERTAS:

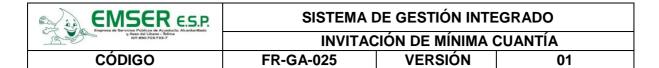
Para efectos de la presente selección se establece como dirección: La Empresa de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, en la calle 4 carrera 13 esquina Piso 2. Oficina de Archivo y Correspondencia. La propuesta deberá presentarse en sobre de manila sellado en original.

#### **CONDICIONES PARA PARTICIPAR**

- 1. Presentar la oferta de acuerdo con lo establecido en los pliegos de condiciones definitivos, anexando la documentación exigida dentro de la oportunidad y en el lugar señalado en la invitación.
- 2. Demostrar mediante documentos la capacidad legal para cumplir con lo establecido en la convocatoria.
- 3. Acreditar experiencia relacionada directamente con actividades de impresión Litografica.
- 4. No encontrarse incurso en las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades para contratar, señaladas en la Constitución Política, en los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, demás normas que lo modifiquen, al momento de la presentación de la propuesta.







5. Los consorcios y uniones temporales deben reunir los siguientes requisitos

NOTA: Los proponentes indicarán si su participación es a título de Consorcio o Unión Temporal. Tratándose de Consorcios, deberán indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, en el caso de Uniones Temporales, se señalarán los términos, extensión de la participación en la propuesta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la EMSER E.S.P.

Los miembros del Consorcio o Unión Temporal deberán señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos, y responderán solidariamente por todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, su vez, designarán el Representante del Consorcio o Unión Temporal, señalando sus facultades, dentro de las cuales será necesario incluir la suscripción del contrato y constitución de garantías, además de la de obligar al Consorcio o Unión Temporal.

Cada uno de los miembros de los Consorcios o uniones temporales deberá acreditar que su duración no es inferior al plazo ofrecido para la ejecución del contrato y un (1) año más. El acuerdo de Consorcio o Unión Temporal deberá contener de manera expresa la de dicho acuerdo, que en todo caso no podrá ser inferior al plazo de duración del contrato y un (1) año más.

Los requisitos jurídicos y financieros, objeto de análisis, se deben predicar individualmente de los integrantes de la Unión Temporal o Consorcio, acorde al porcentaje de participación.

OBJETO A CONTRATAR: CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS PARA LA "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL" DEL MUNICPIO DEL LIBANO TOLIMA.

De conformidad con el objeto a contratar, se requieren los siguientes ítems detalle:

Fecha de aprobación: 30-09-2019

www.emseresp.com







CÓDIGO

# SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO INVITACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA

01

FR-GA-025 VERSIÓN

- Revisión de la información de los estudios existentes: Revisar todos los documentos de proyectos anteriores del plan maestro de acueducto y alcantarillado que sirvan como base para la elaboración del proyecto final a radicar.
- Estudio de Suelos y Concepto Geotécnico: El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregar las recomendaciones para su cimentación. El Contratista deberá realizar sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones para cada estructura proyectada en el objeto del contrato.
- Estudios y Diseños Estructurales: Con base en el estudio de suelos, el levantamiento topográfico, el diseño arquitectónico, la implantación del proyecto y la información recopilada y analizada, el Contratista deberá desarrollar el análisis estructural de las estructuras proyectadas tales como PTAR, PTAP, captaciones, tanques y vías donde se encuentren reposadas las redes de acueducto y/o alcantarillado proyectadas en la "Actualización Del Plan Maestro De Acueducto, Alcantarillado Sanitario Y Alcantarillado Pluvial" (PMAA) Del Municipio Del Líbano Tolima, así como de todos los elementos portantes y no portantes con criterios de economía y estabilidad en el tiempo. En consecuencia, los estudios y diseños estructurales se realizarán acatando la Norma Sismo Resistente del 2010 (NSR-2010), los Decretos de Microzonificación Sísmica del Municipio (Si los hay) y demás normas complementarias vigentes.

Los diseños deben contemplar los análisis previos, las memorias de cálculo y análisis de resultados, información sobre el software utilizado, los planos de diseño para la construcción de los elementos portantes y no portantes; así mismo debe incluir las correspondientes cantidades de obra, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas, listas de refuerzo y figuración y despieces de estructuras. Estos estudios y diseños se realizarán para todos los elementos que lo requieran.

Levantamiento Topográfico Detallado y Materialización de Puntos: Se debe elaborar el levantamiento topográfico detallado de todas las redes hidráulicas tanto de agua potable como de aguas servidas, tuberías, cajas, pozos, válvulas, cañuelas, aliviaderos, sumideros, etc., del levantamiento de dichas redes se indicará en los planos: diámetros, pendientes, cotas claves, cotas del terreno, profundidades, sentidos de flujo, flujo transportado (ALL, AN, Combinado) materiales, estado actual de las redes y cualquier otra indicación solicitada por el supervisor o el Municipio, materialización en terreno por lo menos tres puntos de referencia o mojones para la localización de los ejes planteados, estos amarrados a las placas del IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi), debidamente georreferenciados.

Levantamiento altimétrico: para tal fin el Ejecutor determinará una cuadricula de nivelación y dibujada en planos. El Contratista calculará curvas de nivel cada 50 cm y puntos de nivel cada cinco (5) m, secciones Transversales.

Fecha de aprobación: 30-09-2019

www.emseresp.com







CÓDIGO

# SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

# INVITACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA

FR-GA-025 VERSIÓN

01

Se deben utilizar los procedimientos del documento Oficial "ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA ADOPCIÓN DEL MARCO GEOCÉNTRICO NACIONAL DE REFERENCIA MAGNA-SIRGAS COMO DATUM OFICIAL DE COLOMBIA (Anexos I, II, III y IV) https://www.igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/aspectos\_practicos.pdf de la Resolución 068 de 2005 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) con los procedimiento de levantamiento de campo, cálculo de Tiempos de Rastreo, cálculo de la ÉPOCA, entre otros aspectos técnicos, para realizar la materialización y determinación de puntos Geodésicos.

Implementar el uso del ITRF2014 época 2018.0 según Resolución No 715 del 2018 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), o aquellas que la remplace, complemente o modifique; se deberá hacer uso única y exclusivamente Equipos Receptores GNSS Doble Frecuencia L1/L2 (No se aceptan datos de GPS Navegadores, GPS Móviles, GPS Monofrecuencia L1, ni estaciones totales) junto con su documento de especificaciones técnicas que incluya la precisión en horizontal y vertical en proceso y postproceso.

En el informe y anexos reportar los Datos de Campo, fórmula de Tiempos de Rastreo, hojas para observaciones de campo GNSS, informe técnico de cálculos, esquema de determinación, la línea base, se reportarán los datos crudos y archivos RINEX de puntos rastreados (adicionar archivos rinex red Magna Eco en caso de utilizase), efemérides.

Para la georreferenciación la información estará referida a Coordenadas Geográficas y/o Coordenadas Planas Cartesianas Gauss Kruger origen que corresponda; en áreas urbanas o levantamientos pequeños donde el área a levantar no es muy grande, las coordenadas obtenidas deben estar en proyección cartesiana origen Local; anexar estadísticas de Postproceso y verificar errores admisibles de la precisión horizontal y vertical, que no superen el estándar definidos para Vértices Geodésicos de Control Horizontal y Vertical GNSS, este debe ser como mínimo de "Orden 2", según Resolución 1468 de 2021 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (para estudios anteriores a la fecha se tendrá en cuenta la Resolución 1562 de 2018). Además de las estadísticas de Línea Base y Vectores.

La altura o cota de puntos de amarre para todos los puntos densificados, estarán referidas a la red geodésica vertical (altura sobre el nivel medio del mar) o a las calculadas por el método GNSS y modelo geoidal vigente (utilizar el Modelo Geoidal "GEOCOL2004", planteamiento que el consultor debe analizar, para poder determinar las Alturas Ortométricas de manera correcta), de acuerdo a lo establecido en la resolución 1468 Articulo 8 Numeral 8.3, Art 10 Numeral 10.2.2 Vértices geodésicos de control vertical ortométricos obtenidos a partir de GNSS.

Reportar el registro fotográfico de la Monumentación y Ocupación de los puntos geodésicos.

Toda la información del Levantamiento de Geodesia (Georreferenciación) deben ir cargados al Plano Topográfico.

Fecha de aprobación: 30-09-2019

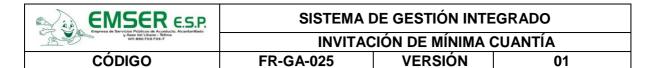
Calle 4 Carrera 13 Esquina Piso 2 - Líbano Tolima - Cod Postal 731040 Telefonos: (098) 256 4347 - (098) 256 1211

Linea Emergencias: 3102006133 - 3209002615 Email: contacto@emseresp.com

www.emseresp.com







- **Planos de Estudios y Diseños:** Se deben presentar los planos de las redes existentes, planos de áreas aferentes, planos de redes a reponer, planos de detalles constructivos y demás que se requieran elaborar dentro del proceso de actualización
- **Cálculo de Cantidades de Obra:** Se deben cuantificar las cantidades y las actividades que se deberán realizar dentro del proceso de optimización.
- **Impresión de formatos y diseños:** El contratista deberá entregar un numero de dos copias digitales e impresas de las siguientes actividades:

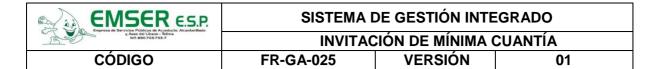
ITEM	DESCRIPCION	CANT
01	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DETALLADO CON EQUIPOS RECEPTORES GNSS DOBLE FRECUENCIA L1/L2 (GPS GRS-1 – BASE) SEGÚN LA RESOLUCION 1562 DEL 2018, 715 del 2018 O AQUELLAS QUE LA REMPLACE, COMPLEMENTE O MODIFIQUE.	1
02	MATERIALIZACION DE PUNTOS DE AMARRE SEGÚN LA RESOLUCION 1562 DEL 2018, 715 del 2018 O AQUELLAS QUE LA REMPLACE, COMPLEMENTE O MODIFIQUE.	1
03	ESTUDIOS DE SUELOS (CONCEPTO GEOTECNICO) A TODAS LAS ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS QUE SE REQUIERAN Y A LAS VÍAS DONDE SE REPOSEN LAS REDES DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO PROYECTADAS EN LA "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL" (PMAA) DEL MUNICPIO DEL LIBANO TOLIMA.	1
04	DISEÑO ESTRUCTURAL A TODAS LAS ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS TALES COMO PTAR, PTAP, CAPTACIONES, TANQUES Y VIAS DONDE SE ENCUENTREN RESPOSADAS LAS REDES DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO PROYECTADAS EN LA "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL" (PMAA) DEL MUNICPIO DEL LIBANO TOLIMA.	1

# Los productos para entregar son:

- Estudio de Suelos y concepto geotécnico para la construcción de obras hidráulicas.
- Estudio de Suelos y concepto geotécnico para la restitución de pavimentos.
- Levantamiento topográfico detallado de las zonas objeto de estudio, con materialización de puntos amarrados a las placas del IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) con equipos receptores GNSS doble frecuencia L1/L2 (GPS GRS-1 BASE) según la resolución 1562 del 2018, 715 del 2018 o aquellas que la remplace, complemente o modifique.
- Diseño estructural de las estructuras hidráulicas tales como PTAR, PTAP, captaciones, tanques y vías donde se encuentren reposadas las redes de acueducto y/o alcantarillado proyectadas en la "Actualización Del Plan Maestro De Acueducto, Alcantarillado Sanitario Y Alcantarillado Pluvial" (PMAA) Del Municipio Del Líbano Tolima.







#### Los entregables son:

- Informe final de toda la consultoría según resolución 0661 de 2019.
- Actualización y complemento de la topografía detallada de las zonas objeto de estudio, altimetría y planimetría (Curvas de nivel), planos de levantamiento topográfico detallados, materialización en terreno por lo menos tres puntos de referencia o mojones para la localización de los ejes planteados, estos amarrados a las placas del IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi), debidamente georreferenciados.
- Memorias de cálculo estructural y demás requeridos
- Cantidades de obra y análisis de precios unitarios.
- Presupuesto, programación de obra, flujo de caja, plan de anticipo.
- Obras complementarias.
- Planos de planta general, perfiles longitudinales, cortes y detalles
- Informe de estudio de suelos y concepto geotécnico.

#### **CAPITULO II**

#### **INSTRUCCIONES AL PROPONENTE**

#### ALCANCE DE LA INVITACION A CONTRATAR:

#### **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

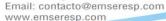
- a. Cumplir con el objeto del contrato.
- b. Ejecutar el objeto del contrato de acuerdo a lo estipulado en la oferta presentada por el contratista.
- c. Obrar con diligencia y el cuidado necesario en los asuntos que le asigne el supervisor del contrato.
- d. Presentar oportunamente las respectivas facturas o cuentas de cobro.
- e. Suministrar a su costa, todos los materiales, equipos, maquinarias y herramientas que sean necesarios para la cabal ejecución
- f. Mantener de manera permanente durante toda la ejecución del contrato
- g. Hacer entrega de los trabajos a la EMSER E.S.P. una vez se terminen todos los mantenimientos.
- h. No podrá ceder el presente contrato sin autorización previa de la EMSER E.S.P.
- i. Las demás inherentes al objeto del contrato.

#### **RECHAZO DE OFERTA:**

La Empresa, rechazará las propuestas, únicamente, en los siguientes casos:

Fecha de aprobación: 30-09-2019

Calle 4 Carrera 13 Esquina Piso 2 - Líbano Tolima - Cod Postal 731040 Telefonos: (098) 256 4347 - (098) 256 1211 Linea Emergencias: 3102006133 - 3209002615







EMSER E.S.P.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		GRADO
y Asso del Libano - Tolima Nit. 890.703.738.7	INVITAC	CIÓN DE MÍNIMA (	CUANTÍA
CÓDIGO	FR-GA-025	VERSIÓN	01

- **A.** Cuando la propuesta sea presentada luego de la fecha y hora exactas señaladas para el cierre del término para presentar propuestas.
- **B.** Cuando la propuesta sea alternativa o parcial, o cuando en ella se formulen condiciones contractuales diferentes a las establecidas en la invitación realizada por la entidad.
- **C.** Cuando dos o más integrantes de la lista corta se asocien entre sí para presentar propuesta.
- **D.** Cuando el oferente no se encuentre inscrito en el registro único de proponentes de la entidad.
- **E.** Cuando una persona natural o jurídica participe directamente en más de una propuesta, bien sea como proponente individual o como integrante de un consorcio o unión temporal. En este caso, se rechazarán todas las propuestas respecto de la cuales se presente la situación descrita.
- **F.** En el evento en que la propuesta económica no se consigne dato alguno ni en pesos ni en porcentaje.
- **G.** Cuando no se presente la propuesta económica impresa firmada en original.
- **H.** Cuando en la propuesta económica impresa se presente algún valor en moneda extranjera.
- I. Cuando la actividad registrada en el Registro único tributario (RUT) o Registro Mercantil no corresponda al objeto a contratar o las actividades económicas solicitadas en los requisitos mínimos habilitantes.
- **J.** Cuando se omita alguno de los documentos solicitados en los requisitos mínimos habilitantes.
- **K.** Cuando la propuesta no contenga la experiencia mínima general y especifica solicitada en la Invitación de Mínima Cuantía

# COSTOS DE ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

Serán de cargo del proponente todos los costos asociados a la preparación, elaboración y presentación de su propuesta, la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DEL LIBANO TOLIMA, en ningún caso será responsable de los mismos.

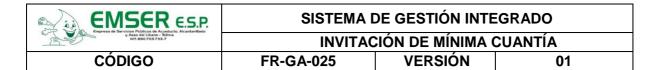
#### **IDIOMA DE LA PROPUESTA**

La propuesta, correspondencia y todos los documentos que la integran deberán estar redactados en castellano. Los documentos presentados en idioma extranjero deberán venir acompañados de traducción oficial so pena de rechazo.









#### **MONEDA**

La oferta económica debe presentarse en moneda nacional de curso legal. (Pesos colombianos).

### **REQUISITOS MINIMOS HABILITANTES**

La selección del contratista se realizará teniendo en cuenta los siguientes requisitos y documentos habilitantes:

TIPO DE	DOCUMENTO
DOCUMENTOS	
	Presupuesto Oficial Firmado en Original con sus respectivos APU
	Carta de Presentación de la Propuesta (Anexo 1)
	Documento que acredite la constitución existencia y representación legal de la empresa oferente en el caso de consorcios o uniones temporales deberá adjuntarse el documento de cada una de ellas expedido con una antelación no mayor a treinta días por la cámara de Comercio. (Personas Jurídicas)
	En caso de que la persona que firma la oferta no fuere el representante legal deberá anexar el respectivo poder autenticado, así mismo se debe enunciar si el apoderado está facultado para firmar el contrato.
	<b>Experiencia mínima:</b> Deberá acreditar experiencia mínima de (3) tres contratos cuyo objeto sea iguale o similar a la elaboración y/o actualización de estudios y diseños para proyectos de agua potable y saneamiento básico, la cual podrá certificar a través de mínimo tres (03) copias de certificados o actas de liquidación de contratos ejecutados.
	Garantía de Seriedad de la Propuesta expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia que ampare el 10% del valor del presupuesto oficial por un término de tres meses contados a partir del cierre de la invitación de Mínima Cuantía, además deberá anexar el respectivo recibo de pago de la garantía.
	Hoja de Vida actualizada de la persona natural o jurídica
	Certificado de Vigencia de la tarjeta profesional
	Registro Único Tributario
	Formulario de Inscripción y Registro Único de Proponentes ACTIVO ante la EMSER E.S.P.

### PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

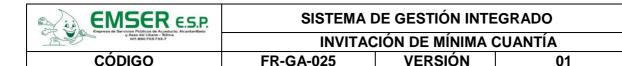
PROFESIONAL FORMACIÓN Y EXPERIENCIA MÍNIMA REQUERIDA		DEDICACIÓN	
Director	de	Acreditar título de Ingeniero Civil. Doctorado en	
Consultoría	uе	Ciencia y/o Magister en ingeniería civil, experiencia	50%
Consultona		mínima de 05 años, a partir del diploma o acta de	

Fecha de aprobación: 30-09-2019

www.emseresp.com







	grado. Haberse Desempeñado como Doctora en ingeniería y ciencias de materiales en un (1) contrato que tengan por objeto "elaboración de estudios y/o diseños para proyectos de actualización de planes maestros de acueducto, alcantarillado pluvial y sanitario.	
Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras	Acreditar título de Ingeniero Civil, Especialista en Estructuras con experiencia general mínima de 15 años, y experiencia especifica de 09 años contados a partir del diploma o acta de grado. Haberse Desempeñado como Profesional de Apoyo o Ingeniero Auxiliar en un mínimo de un (1) contrato de consultoría que tengan por objeto "elaboración de estudios y/o diseños para proyectos de sistemas de redes de alcantarillado y acueducto."	30%
Topógrafo	Perfil técnico, tecnólogo o profesional con experiencia en redes de alcantarillado y acueducto: Ingeniero civil, topógrafo (técnico o profesional) mínimo de un (01) año de experiencia contados a partir del diploma o tarjeta profesional y acta de grado.	30%

Además de las certificaciones o demás documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto, el proponente deberá adjuntar, los siguientes documentos por cada persona propuesta en el orden estrictamente señalado a continuación:

- Copia de la tarjeta o matrícula profesional.
- Vigencia de la tarjeta o matricula profesional no mayor a 6 meses.
- Copia de diplomas.
- Copia de Cedula de ciudadanía.
- Carta de compromiso de cada personal propuesto debidamente suscrita, en la que además se declare bajo la gravedad de juramento, que la matricula profesional se encuentra vigente y que no ha sido sancionado dentro de los 2 años anteriores a la fecha establecida para la entrega de las propuestas.
- Hoja de vida actualizada en formato de la Función Pública.
- Certificado Antecedentes disciplinarios (Verificados por la Empresa)
- Certificado Antecedentes fiscales (Verificados por la Empresa)
- Certificado Antecedentes Judiciales (Verificados por la Empresa)







EMSER E.S.P.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		GRADO
y Asso del Ubano - Tolina Nff. 890.703.733-7	INVITAC	CIÓN DE MÍNIMA (	CUANTÍA
CÓDIGO	FR-GA-025	VERSIÓN	01

• Certificado Antecedentes del sistema registro nacional de medidas correctivas (Verificados por la Empresa)

# Documentos de soporte:

- Certificado Antecedentes disciplinarios (Verificados por la Empresa)
- Certificado Antecedentes fiscales (Verificados por la Empresa)
- Certificado Antecedentes Judiciales (Verificados por la Empresa)
- Certificado de Medidas Correctivas RNMC

# DESIGNACIÓN DEL COMITÉ EVALUADOR

El comité evaluador para el presente proceso de Invitación de Mínima Cuantía, no tendrá injerencia, sin embargo participaran como invitados, los funcionarios que de acuerdo a lo indicado por el ordenador del gasto de la entidad considere necesaria su presencia.

#### **ESTUDIO JURIDICO:**

Esta evaluación consiste en el estudio y análisis de las propuestas para verificar cuales se ajustan a los pliegos de condiciones de acuerdo a la documentación aportada y su resultado no implica puntaje alguno, la valoración jurídica determinara si las propuestas son o no admisibles para ser evaluadas.

Las propuestas que de acuerdo a este estudio no se ajusten a los pliegos de condiciones no serán evaluadas por el comité de análisis de conveniencia y evaluación de propuestas de la EMSER E.S.P.

Una vez admitidas las ofertas con el cumplimiento del 100% de los requisitos mínimos habilitantes, se dará traslado a la evaluación técnico económico con la apertura de los sobres que contienen la oferta económica y tiempo de entrega.

#### **CONDICIONES PARA ADMITIR PROPUESTAS**

Cumplir con el 100% de los Requisitos mínimos habilitantes

Fecha de aprobación: 30-09-2019





EMSER E.S.P.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		GRADO
y Asso del Ubano - Tolina Nff. 890.703.733-7	INVITAC	CIÓN DE MÍNIMA (	CUANTÍA
CÓDIGO	FR-GA-025	VERSIÓN	01

Cumplir con la experiencia general y específica relacionada con el objeto del contrato.

#### Oferta más favorable:

Menor precio.

#### **EVALUACION TECNICO ECONOMICA**

Se asignarán 100 puntos como máximo, según la siguiente calificación:

# A. Aspecto económico: 100 puntos

LA EMSER E.S.P evaluará las ofertas de los proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes tomando como único criterio el menor precio ofertado, de acuerdo con los puntajes indicados en la siguiente tabla.

CRITERIO DE EVALUACIÓN FACTOR ECONOMICO	PUNTAJE
Menor precio ofertado	100
Segundo menor precio ofertado	90
Tercer menor precio ofertado	80

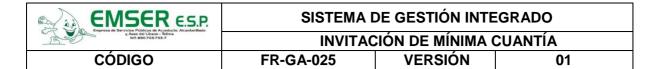
Se le asignaran 100 puntos a la propuesta más económica es decir aquella que presente el menor precio y se establecerá una escala de evaluación de menos (10) puntos por diferencia en precio.

NOTA: Se recomendará al ordenador del gasto contratar con el proponente que haya logrado mayor puntaje, sin embargo cuando de conformidad con la información a su alcance la entidad estime que de acuerdo con la relación costo-beneficio, el valor de una oferta resulta artificialmente bajo, requerirá al oferente para que explique las razones que sustenten el valor por él ofertado. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador, recomendará el rechazo o la continuidad de la oferta en el proceso, explicando sus razones y si este no es aceptado, el comité podrá recomendar al ordenador del gasto adjudicar el segundo menor precio o de ser el caso al tercero menor precio ofertado, para lo cual se comunicará a los oferentes interesados.









#### **OFERTA UNICA HABIL**

La EMSER E.S.P. podrá adjudicar el contrato en el caso en que se presente solo una propuesta y esta cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, o en el evento en que de las varias propuestas presentadas solo una sea hábil.

#### MATRIZ DE RIEGOS PREVISIBLES

N	DESCRIPCIÓN (TIPIFICACIÓN)	OBSERVACIONES	Asign	nación del Riesgo
			ENT	CONTRATISTA
1	Riesgo jurídico	Incluirán aquellos eventos relacionados con variaciones normativas de obligatorio cumplimiento para una o ambas partes, que incidan en el costo directo o indirecto hasta el punto de afectar el equilibrio económico del Contrato.	Х	
2	Personal y equipo	Vinculación de personal y la celebración de subcontratos para la ejecución del objeto contratado		Х
3	Riesgo económico	No discriminación del IVA, si pertenece al régimen común. En caso de no indicarlo, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el municipio y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto		X
4	RIESGO ALTERACIÓN DE CONDICIONES DEL CONTRATO	Hechos o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del Contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del municipio y que no se pongan en conocimiento de la Entidad.		
5	CAMBIOS EN LUGAR DE ENTREGA	Bienes, productos o elementos que resulten defectuosos o de mala calidad o elementos defectuosos o de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos.		Х
6	CAMBIOS EN LUGAR DE ENTREGA	Cambios de acuerdo con sus necesidades, la fecha, sitio (dentro de la ciudad) y horario que haya establecido para la entrega y el proveedor se obliga de conformidad con dichos cambios. Previamente y con mínimo dos (2) días de anticipación a la fecha prevista para la entrega, el municipio notificará por escrito o telefónicamente los cambios mencionados.	Х	

**GARANTIA:** El proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá constituir una garantía única a favor de la empresa expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, así:

Fecha de aprobación: 30-09-2019

Calle 4 Carrera 13 Esquina Piso 2 - Líbano Tolima - Cod Postal 731040 Telefonos: (098) 256 4347 - (098) 256 1211 Linea Emergencias: 3102006133 - 3209002615

Email: contacto@emseresp.com www.emseresp.com





EMSER E.S.P.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO		GRADO
N.T. 890.703.733.7	INVITAC	CIÓN DE MÍNIMA (	CUANTÍA
CÓDIGO	FR-GA-025	VERSIÓN	01

- **Cumplimiento** por el 20% del valor contratado, por el término del mismo y 6 meses más.
- Calidad Bienes y Servicios por el 15% del valor contratado, por el término del contrato y 1 año más.

#### **CRONOGRAMA DEL PROCESO**

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR
Publicación Estudios Previos	Junio 06 de 2022 09:00 AM	Página www.emseresp.com
Publicación Invitación	Junio 06 de 2022 09:00 AM	Página www.emseresp.com
Presentación de la oferta	Junio 07 de 2022 de 09:00 AM a 10:00 AM	Calle 4 carrera 13 esquina piso 2 oficina de Archivo y Correspondencia
Evaluación y adjudicación	Junio 07 de 2022 a las 11:30 AM	Calle 4 carrera 13 esquina piso 2 – Despacho de la Gerencia.
Notificación y Publicación	Junio 07 de 2022 a las 02:00 PM	Página www.emseresp.com
Suscripción del Contrato y perfeccionamiento del mismo	Del 07 al 08 de Junio de 2022.	Calle 4 carrera 13 esquina piso 2 – Despacho de la Gerencia.

# MANUEL ALEJANDRO GRIMALDOS MOJICA Gerente EMSER E.S.P.

FIRMADO EN ORIGINAL

Fecha de aprobación: 30-09-2019

www.emseresp.com







# SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

#### INVITACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA

CÓDIGO FR-GA-025

VERSIÓN

01

#### **ANEXO 1**

Modelo de Carta de Presentación de Propuesta
Ciudad, Junio de 2022.
Señores: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL LIBANO TOLIMA MANUEL ALEJANDRO GRIMALDOS MOJICA GERENTE Calle 4 carrera 13 esquina Piso 2 Ciudad
REF: Invitación de Mínima Cuantía No. 018 de 2022. Cuyo objeto es: CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS PARA LA "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL" DEL MUNICPIO DEL LIBANO TOLIMA.
El suscrito como representante legal (o apoderado) de de conformidad con lo requerido en los Pliegos de Condiciones para el contrato de la referencia manifiesto que:
En caso de resultar adjudicatarios nos comprometemos a suscribir el contrato correspondiente, a cumplir con las obligaciones derivadas de él, de la oferta que presentamos y de la invitación pública.

Declaro así mismo:

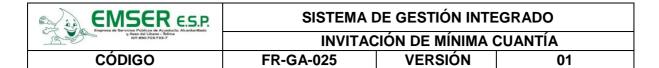
- **a.** Que ninguna persona o entidad que yo represente distinta a las aquí nombradas tienen intereses en esta propuesta, o en el contrato que llegare a celebrarse y que, por consiguiente, sólo compromete a los firmantes.
- **b.** Que de conformidad con la invitación conozco las adendas existentes dentro del proceso.
- **c.** Que conozco las especificaciones y condiciones de los bienes a contratar, y las demás exigencias establecidas en la Invitación, y me ciño a tales exigencias, renunciando a cualquier reclamación por ignorancia o errónea interpretación de las mismas.
- d. Que conocemos y aceptamos la Legislación de la República de Colombia.

Fecha de aprobación: 30-09-2019

www.emseresp.com







- **e.** Que ninguna de las personas representadas por los firmantes se encuentra incursa en causal alguna de inhabilidad y / o incompatibilidad señaladas por la Constitución, las Leyes Colombianas o los pliegos de condiciones, para celebrar contratos con la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL LIBANO TOLIMA EMSER E.S.P.
- **f.** Que durante los últimos dos (2) años anteriores a la apertura del proceso de selección no hemos tenido multas por incumplimientos contractuales.
- **g.** Que las personas representadas por los firmantes renuncian a intentar reclamación diplomática, salvo denegación de justicia, y se someten a la legislación y jurisdicción de los tribunales colombianos.
- **h.** Que conocemos las cantidades de los elementos, sus características, su naturaleza, y para la elaboración de la propuesta se han tomado en cuenta todas las condiciones y características de estos.

i. Que no tenemos sanciones pendientes c	de cumplir por fallos de responsabilidad fiscal.
j. Que la presente oferta tiene una viger partir de la fecha de cierre del proceso de	ncia de ( ) días calendario a e selección.
k. Que el valor total de la propuesta es de	: (\$
I. Que la presente propuesta consta o numerados.	de () folios, debidamente
m. Que para efecto de comunicaciones n	nis datos como PROPONENTE son:
Nombre completo del proponente	
Nombre completo del representante	
C.C.	
Ciudad v dirección	

Atentamente,

Correo electrónico

<u>Teléfono</u> Fax

#### FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO

Fecha de aprobación: 30-09-2019

Calle 4 Carrera 13 Esquina Piso 2 - Líbano Tolima - Cod Postal 731040 Telefonos: (098) 256 4347 - (098) 256 1211 Linea Emergencias: 3102006133 - 3209002615

Email: contacto@emseresp.com www.emseresp.com





# ANEXO 2 Modelo Propuesta Económica (En Pesos Colombianos)

ITEM	DESCRIPCION	CANT	Vr Unitario	Vr Total
01	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DETALLADO CON EQUIPOS RECEPTORES GNSS DOBLE FRECUENCIA L1/L2 (GPS GRS-1 – BASE) SEGÚN LA RESOLUCION 1562 DEL 2018, 715 del 2018 O AQUELLAS QUE LA REMPLACE, COMPLEMENTE O MODIFIQUE.  MATERIALIZACION DE PUNTOS DE AMARRE SEGÚN LA	1		
	RESOLUCION 1562 DEL 2018, 715 del 2018 O AQUELLAS QUE LA REMPLACE, COMPLEMENTE O MODIFIQUE.	1		
03	ESTUDIOS DE SUELOS (CONCEPTO GEOTECNICO) A TODAS LAS ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS QUE SE REQUIERAN Y A LAS VÍAS DONDE SE REPOSEN LAS REDES DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO PROYECTADAS EN LA "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL" (PMAA) DEL MUNICPIO DEL LIBANO TOLIMA.	1		
04	DISEÑO ESTRUCTURAL A TODAS LAS ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS TALES COMO PTAR, PTAP, CAPTACIONES, TANQUES Y VIAS DONDE SE ENCUENTREN RESPOSADAS LAS REDES DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO PROYECTADAS EN LA "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL" (PMAA) DEL MUNICPIO DEL LIBANO TOLIMA.	1		
		SUBTOTAL		
		IVA 19%		
			TOTAL	

TIEMPO DE ENTREGA DE LAS BIENES Y SERVICIOS:	_
Atentamente,	

#### FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO

Fecha de aprobación: 30-09-2019



