CONSECUTIVO: 130-CTE-19-2026.

CIUDAD: FUSAGASUGÁ.

FECHA:

DIVISIÓN O DEPENDENCIA SOLICITANTE: DIVISIÓN ACUEDUCTO – DIVISIÓN COMERCIAL.

OBJETO PARA CONTRATAR: SUMINISTRO Y CONSIGNACIÓN DE MICROMEDIDORES JUNTO CON SUS ACCESORIOS, EN CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS POR EMSERFUSA E.S.P.
PLAZO: SEIS (6) MESES.
VALOR: SEISCIENTOS CUARENTA MILLONES QUINIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE ($640.517.500), INCLUIDO IVA E IMPUESTOS DE LEY.

1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

1.1. LOS REFERENTES CONSTITUCIONALES.

La Constitución Política de Colombia prevé en el artículo 2 como fines del Estado: "*servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación*".

Adicionalmente, establece el artículo 209 que "*la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones*".

De igual manera, en virtud de lo dispuesto en los artículos 311, 334, 336, y 365 a 370 de la Constitución Política, en los que se establece que los servicios Públicos domiciliarios son inherentes a la finalidad del Estado, por este motivo la contratación de EMSERFUSA E.S.P. debe ser un instrumento de apoyo que coadyuve a la satisfacción de necesidades en dicho sector, definido y limitado por su objeto social.

1.2. LOS REFERENTES LEGALES.

En desarrollo de lo dispuesto por el artículo 32 de la Ley 142 de 1994 *"Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones"* y la Ley 689 de 2011, el régimen aplicable a todos los procesos de contratación de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, v.g., la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá, EMSERFUSA E.S.P., es el que corresponde a las reglas del derecho privado.

La Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá EMSERFUSA E.S.P., es una Empresa industrial y comercial del Estado, del orden municipal, con personería jurídica, autonomía administrativa, vigilada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, cuyo objeto es la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y actividades conexas y complementarias a cada uno de los servicios, así como la venta, producción y comercialización de materia prima y productos resultantes de sus actividades, y en general como todo aquello para lo cual sea legal o administrativamente autorizada por las autoridades competentes del Orden Nacional, Departamental y Municipal.

De igual manera, tanto las Altas Cortes como los organismos de regulación han decantado su posición, logrando consenso en que todos los contratos que celebren las empresas de servicios públicos se rigen por el derecho privado.

Por otra parte, el Contrato de Condiciones Uniformes (CCU) de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado de la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá, "EMSERFUSA E.S.P.", en su cláusula 13 - ***CONDICIONES TÉCNICAS ACUEDUCTO, numeral 4***, dispone que:

4. Procedimientos para: instalación del medidor por primera vez, calibración de medidores, verificación de la condición metrológica de los medidores y retiro del medidor, según lo establecido en la Resolución CRA 457 de 2008. Los medidores tendrán las siguientes especificaciones técnicas:

• Tipo	• Velocidad ____ • Volumétrico ___X___ • Electromagnético ____ • Concéntrico ____ • Otros ____	• Velocidad ____ • Volumétrico ___X___ • Electromagnético ____ • Concéntrico ____ • Otros ____	• Velocidad ____ • Volumétrico ___X___ • Electromagnético ____ • Concéntrico ____ • Otros ____
• Especificaciones adicionales de tipo de medidor	• Telemetría ___X___ • Prepago ____ • Otros ____	• Telemetría ___X___ • Prepago ____ • Otros ____	• Telemetría ___X___ • Prepago ____ • Otros ____
• Diámetro:	• ___1/2___ pulgadas.	• ___3/4___ pulgadas.	• ___1___ pulgadas.
• Caudal permanente (Q3):	• __2,5___ m3/hora.	• __4___ m3/hora.	• __6,3___ m3/hora.
• Rango de medición (R):	• R315	• R315	• R315

El costo de reparación o reposición de las acometidas y medidores estará a cargo de los suscriptores o usuarios, una vez expirado el periodo de garantía de 3 años definido en el artículo 2.3.1.3.2.3.12. del Decreto 1077 de 2015.

Lo anterior con base a las disposiciones de la Ley 142 de 1994 en el artículo 144 que reza "Los contratos uniformes pueden exigir que los suscriptores o usuarios adquieran, instalen, mantengan y reparen los instrumentos necesarios para medir sus consumos. En tal caso, los suscriptores o usuarios podrán adquirir los bienes y servicios respectivos a quien a bien tengan; y la empresa deberá aceptarlos siempre que reúnan las características técnicas a las que se refiere el inciso siguiente.

La empresa podrá establecer en las condiciones uniformes del contrato las características técnicas de los medidores, y del mantenimiento que deba dárseles.

No será obligación del suscriptor o usuario cerciorarse de que los medidores funcionen en forma adecuada; pero sí será obligación suya hacerlos reparar o reemplazarlos, a satisfacción de la empresa, cuando se establezca que el funcionamiento no permite determinar en forma adecuada los consumos, o cuando el desarrollo tecnológico ponga a su disposición instrumentos de medida más precisos.

Cuando el usuario o suscriptor, pasado un período de facturación, no tome las acciones necesarias para reparar o reemplazar los medidores, la empresa podrá hacerlo por cuenta del usuario o suscriptor.

Por su parte el artículo 97 ibídem buscando garantizar un acceso universal a los servicios públicos domiciliarios, en especial a los de agua potable y saneamiento básico, fijo una carga pública a favor de los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 con uso residencial, en el sentido de que se debe permitir una financiación mínima de la conexión y del medidor de 36 meses; de allí que la primera en ser llamada a en dar esa garantía sea la Empresa en el caso de que decida ejecutar esas actividades por cuenta propia, o asegurar ese mismo derecho en el caso de poder contar con una alianza empresarial en cualquier modalidad de intermediación comercial.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 96 de la Ley 142, en concordancia con el precedente de la Corte Constitucional, los intereses de financiación tienen un tratamiento diferencial, en tratándose de ser el mismo prestador del servicio el que se encargue de proveer ciertos bienes y servicios; en caso de que los bienes provengan de un tercero los intereses de financiación no se someten a la condición del artículo 96 de la ley 142 de 1994.

Bajo el modelo de consignación, habrá a favor de EL CONSIGNANTE un reconocimiento económico por la transacción comercial que podrá emplearse para adquirir instrumentos de medición para mejorar los resultados de indicador de IANC o lo que a bien se tenga por la empresa.

Al ser EL CONSIGNANTE quien asume la carga de garantizar el bien Y EL CONSIGNTARIO de efectuar su comercialización y venta, acepta EL CONSIGNANTE que EL CONSIGNATARIO efectúe de la venta a plazos, éste último recibirá los pagos por las ventas en la medida en que se vaya realizando el recaudo de las respectivas cuotas del medidor.

EL CONSIGNATARIO, entre tanto, no debe asumir el coste de la financiación, no debe afectar su presupuesto, y no tendrá que aplicar un interés civil de financiación que serían del 1.8 EM, para usuarios, y **EL CONSIGNANTE** bajo un esquema económico más eficiente, asumirá tal condición en virtud de la posibilidad normativa descrita en el artículo 9 de la Ley 142 de 1994, en concordancia con el artículo 132 de ibídem.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD.

El parque de micro medición de EMSERFUSA E.S.P., evidencia una situación crítica que requiere una intervención estratégica y progresiva. A la fecha, la empresa registra 10.044 medidores detenidos, de los cuales la División comercial espera cambiar 1.700 en lo restante del año 2026, es decir, equipos que no registran consumo real y que afectan de manera directa la confiabilidad de la facturación, el equilibrio financiero del sistema y la transparencia del servicio. Esta situación no solo incrementa las pérdidas de agua comerciales, sino que distorsiona los balances hidráulicos y limita la capacidad de la empresa para tomar decisiones basadas en información objetiva.

El análisis de los medidores detenidos muestra, además, que esta problemática no se concentra exclusivamente en los estratos socioeconómicos más vulnerables, sino que presenta una alta incidencia en estratos medios y altos, así como en usuarios comerciales, industriales y oficiales. Este hallazgo refuerza la necesidad de una intervención técnica basada en criterios de equidad, impacto fiscal y responsabilidad social, evitando enfoques generalizados que puedan generar afectaciones innecesarias a la población de menores ingresos.

El comportamiento de los medidores detenidos no es homogéneo en el territorio ni en los diferentes grupos de usuarios. Su distribución por estrato socioeconómico y tipo de uso evidencia que la problemática trasciende a los sectores de menores ingresos y se concentra de manera importante en estratos medios y altos, así como en usuarios comerciales, industriales y oficiales.

- Estratos 1, 2 y 3: 3.939 medidores detenidos (aprox. 42%)
- Estratos 4, 5 y 6: 4.792 medidores detenidos (aprox. 51%)
- Usuarios comerciales, industriales y oficiales: 750 medidores detenidos (aprox. 8%)

Este comportamiento demuestra que la problemática de micromedición no responde exclusivamente a condiciones socioeconómicas, sino a un deterioro estructural del parque de medidores, producto del envejecimiento de los equipos y de la limitada capacidad del modelo tradicional para garantizar mediciones confiables a lo largo del tiempo.

La existencia de un número elevado de medidores detenidos genera impactos directos en la gestión comercial y financiera de EMSERFUSA ESP, entre los cuales se destacan:

- Subregistro sistemático del consumo real de agua potable.
- Incremento de las pérdidas de agua comerciales.
- Distorsión en los balances hidráulicos del sistema.
- Dificultad para detectar consumos atípicos, fugas internas o manipulaciones.
- Incremento de reclamos y conflictos asociados a procesos de facturación estimada.
- Limitación en la capacidad de planeación y toma de decisiones basada en datos confiables.

Estos efectos, acumulados en el tiempo, debilitan la sostenibilidad del servicio y afectan la percepción ciudadana sobre la equidad y transparencia de la gestión del agua potable.

La reducción de las pérdidas comerciales contribuye de manera directa a la sostenibilidad financiera del servicio, sin necesidad de incrementos tarifarios, y fortalece la capacidad de inversión de la empresa.

La suscripción del presente contrato resulta altamente beneficiosa para la entidad, en la medida en que garantiza la disponibilidad oportuna de equipos destinados a la reposición de medidores fuera de servicio, la instalación en nuevas matrículas y la ejecución de procesos de independización del servicio.

La implementación del programa de cambio y reposición de medidores permite alcanzar los siguientes objetivos estratégicos:

a) Reducir el índice de pérdidas comerciales, mediante el fortalecimiento de la eficiencia en la medición y facturación del consumo real.

b) Asegurar la continuidad del proceso de modernización del parque de medidores, incorporando tecnologías avanzadas que optimicen los indicadores de gestión de la empresa y contribuyan al uso eficiente de los recursos y al cuidado del medio ambiente.

c) Garantizar la disponibilidad de recursos financieros para la ejecución del Plan de Obras e Inversiones Reguladas (POIR), promoviendo un desarrollo financiero y operativo sostenible.

d) Promover la equidad en la medición del consumo entre todos los suscriptores, asegurando una facturación justa, objetiva y transparente.

e) Facilitar el acceso a los mecanismos normativos vigentes que permiten la modernización de la infraestructura de medición y la optimización de la eficiencia operativa de la empresa.

f) Dar cumplimiento a los lineamientos y requerimientos establecidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en concordancia con la adopción de buenas prácticas en la medición del servicio.

Adicionalmente, la implementación del modelo de suministro en consignación se configura como una alternativa estratégica para EMSERFUSA E.S.P., toda vez que permite la liberación de recursos financieros, la eliminación de la asunción de riesgos comerciales, la mitigación del riesgo operativo y la reducción del incremento de cartera derivado del no pago de medidores adquiridos con recursos propios.

Este enfoque posibilita una gestión más eficiente, controlada y sostenible en la administración del parque de medidores, asegurando la continuidad, estabilidad y mejora de los procesos comerciales de la empresa.

Tipo de medidor

EMSERFUSA ESP adopta como estándar técnico mínimo el uso de medidores volumétricos R315 en material plástico - composite (Certificación ISO NTC 4064 y Resolución 0501 de 2017 Ministerio de Vivienda de Colombia y resolución 69940 de 2025 de la Superintendencia de Industria y Comercio).

Garantía y riesgo asociado a la falta de pago por pago por parte del usuario

La responsabilidad de la garantía será dada directamente por el fabricante con un mínimo de 3 años y debe aportar el certificado de calibración de los medidores de parte de un laboratorio acreditado.

Respecto a la financiación de los medidores y el ser asumida por el proveedor, EMSERFUSA no asume el riesgo de no pago de parte del usuario, el proveedor es el responsable de la recuperación del valor del medidor, EMSERFUSA E.S.P., apoyará gestión de cobro por medio de herramientas comerciales, tales como acercamiento inicial al usuario que contribuya a la persuasión del mismo.

De otra parte, EMSERFUSA E.S.P., deberá tener a disposición **620** medidores para la atención de posibles siniestros de medidores en riesgo de rotura por instalaciones en años anteriores.

De otra parte, la cantidad se extiende a **700** medidores para nuevas acometidas, dada la necesidad de expansión de cobertura, pues la empresa tiene la obligación de extender el servicio público de acueducto a nuevos desarrollos urbanísticos, barrios en formación, conjuntos residenciales cerrados y el sector Chinauta.

Proyección de nuevas acometidas para 2026 (solo nuevos desarrollos)

Concepto	Cantidad estimada	Justificación
Nuevos suscriptores por desarrollo urbanístico (nuevos barrios y conjuntos cerrados)	400	Proyección con base en licencias de construcción aprobadas y proyectos en ejecución
Nuevas acometidas en el sector Chinauta	150	Proyección de crecimiento del sector Chinauta (desarrollos residenciales y turísticos)
Nuevos conjuntos residenciales cerrados en zona urbana	150	Proyección de nuevos proyectos de vivienda cerrada
TOTAL, NUEVAS ACOMETIDAS	700	

Las condiciones de garantía de la nueva adquisición de micromedidores de composite deberán cumplir con las siguientes condiciones de garantía:

Condición	Especificación
Garantía mínima	3 años por defectos de fábrica
Causales de reposición	El contratista deberá reponer 3 unidades adicionales por cada medidor que presente falla estructural, falla mecánica o afectación en la totalidad de la integridad del medidor durante el período de garantía
Plazo de reposición	El contratista deberá entregar las unidades de reposición en un plazo máximo de 5 días hábiles contados a partir de la notificación del evento
Cobertura de la garantía	Cubre exclusivamente fallas atribuibles a defectos de fábrica (estructurales, mecánicas o de integridad)

Justificación técnica de la cláusula 3×1 con plazo de 5 días hábiles:

La alta tasa de falla recurrente observada (1.157 medidores dañados en 14 meses, equivalente a 82.64 unidades por mes) y la recurrencia en los mismos puntos demuestran que, ante un defecto de fábrica, la falla se propaga sistemáticamente. La cláusula de reposición de 3 unidades por cada medidor dañado garantiza que la empresa no se quede sin stock de repuestos durante el período de garantía. El plazo de 5 días hábiles responde a la necesidad de reponer rápidamente los equipos para no afectar la continuidad del servicio.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REFORZADAS PARA LA ADQUISICIÓN (MATERIAL COMPOSITE)

Normativa base
Los medidores deben estar certificados tanto en sus características técnicas como en las metrológicas con la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 4064 – 1. "Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos".

Tipo y dimensiones básicas

Parámetro	Especificación
Tipo	Medidor volumétrico para agua fría
Diámetro nominal	½"
Caudal permanente (Q3)	2,5 m^3/h
Relación de rendimiento (R)	Mínimo R315
Transmisión	Magnética (sin acoplamiento mecánico directo)
Material del cuerpo	Plástico de ingeniería (Composite)

Materiales – Parte crítica (cuerpo y roscas en composite)

Componente	Especificación

Cuerpo principal	Plástico de ingeniería (Composite) con certificado de resistencia a la tracción ≥ 40 MPa (ASTM D638 o equivalente)
Racores diferenciales	Metálicos (latón o bronce) o plástico con sello técnico de la resolución 0501 de 2017.
Sellos y empaques	Materiales certificados como aptos para agua potable (NTC 1063, NSF/ANSI 61)

Propiedades mecánicas mínimas certificadas para el material composite

Propiedad	Valor mínimo exigido	Método de ensayo
Resistencia a la tracción	≥ 40 MPa	ASTM D638
Alargamiento a la rotura	≥ 3%	ASTM D638
Resistencia al impacto (Izod)	≥ 20 kJ/m²	ASTM D256
Resistencia a la fatiga	> 10^6 ciclos	ASTM D7791
Tenacidad a la fractura	≥ 2.0 MPa·$m^{1/2}$	ASTM D5045

Sello de seguridad

Parámetro	Especificación
Tipo	Sello antimanipulación, numerado, inviolable
Ubicación	Debe impedir el acceso a los mecanismos internos sin romper el sello
Identificación	Debe permitir identificar visualmente si ha sido manipulado por personal no autorizado

Registrador (totalizador)

Parámetro	Especificación
Tipo	Unidad hermética, sellada
Material de la ventana	Policarbonato (resistente a rayones e impactos)
Protección	Inmune a la penetración de impurezas, humedad y rayos UV
Lectura	Mínimo 4 dígitos para metros cúbicos (fondo negro, caracteres blancos)
Submúltiplos	Mínimo 4 posiciones (dígitos, relojes o combinación) en color blanco sobre fondo rojo
Unidad de medida	m^3

Rotulado de identificación del medidor (indeleble – No sticker)

Todos los medidores deben llevar en forma clara e indeleble (grabado, moldeado o impresión permanente) la siguiente información:

Información	Obligatorio
Capacidad Nominal (Q3) en m^3/h	Sí
Rendimiento metrológico (R)	Sí
Flecha indicadora de dirección del flujo	Sí
Marca del fabricante o nombre	Sí
Número de certificado de aprobación de tipo o modelo	Sí
Modelo, año de fabricación	Sí
Número de serie (único por medidor)	Sí
Unidades de medida (m^3)	Sí
Presión Máxima Admisible (PMA)	Sí
Temperatura máxima de servicio	Sí
Y demás requisito de la resolución 69940 de la superintendencia de industria y comercio.	Si

Certificación y documentos técnicos requeridos.
El oferente debe presentar los siguientes documentos técnicos:

Documento	Requisito
Certificado de Aprobación de Modelo Vigente	Emitido por organismo competente (OIML, MID **(EN LA COMBINACIONES B + F, B + D O H1),** u organismo signatario), conforme a NTC ISO 4064, en idioma original y traducción oficial al español.
Certificado de conformidad MID MI-001	Vigente, emitido por organismo reconocido **(EN LA COMBINACIONES B + F, B + D O H1) CON TRADUCCIÓN OFICIAL AL ESPAÑOL.**
Certificado de ensayo de tracción del material composite	Que acredite resistencia ≥ 40 MPa (norma ASTM D638 o equivalente)
Certificado de resistencia al impacto	Que acredite ≥ 20 kJ/m^2 (ASTM D256)
Certificado de análisis del proceso de inyección	Que garantice ausencia de microburbujas y tensiones residuales en la zona roscada. **ESTO SE VALIDA CON EL MÓDULO B + D DE LA MID.**
Certificación ambiental	Que indique que el material composite no afecta calidad del agua ni salud humana
Certificado de origen	País de fabricación
Certificado de protección magnética	Pruebas de campo que evidencien inmunidad a imanes externos

Verificación de lotes – Trazabilidad total

Además de la posibilidad que la norma permite de verificar por lotes de producción, el 100% de la producción debe ser verificada en los bancos del fabricante, acreditado bajo norma ISO IEC 17025 vigente, entregando los errores de los ensayos del 100% de la producción para garantizar la trazabilidad. Esto es el cabal cumplimiento de los requisitos de la resolución 69940 de la Superintendencia de Industria y Comercio - SIC

Muestra física
Suministrar muestra física del medidor para agua fría Volumétrico de ½" (R315) en material composite, en la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá EMSERFUSA E.S.P., cumpliendo con todas las especificaciones técnicas aquí detalladas, en el momento de la entrega de la oferta.

Especificaciones adicionales

Parámetro	Especificación
Caudal de arranque (sensibilidad)	≤ 1 l/h
Resistencia al fraude	Protección magnética contra imanes (certificado)
Norma de cumplimiento	NTC ISO 4064 – 1:2016 o equivalente nacional

SUMA TOTAL JUSTIFICADA

Concepto	Cantidad	Base de cálculo
Reposición por garantía (junio – diciembre 2026)	620	Proyección: tasa de falla de 82.64/mes → ajustada a 85/mes × 7 meses = 595 + ajuste de 25
Nuevas acometidas (nuevos desarrollos, conjuntos cerrados y sector Chinauta)	700	Proyección de nuevos usuarios en barrios en formación, conjuntos cerrados y sector Chinauta
SUBTOTAL	1.320	
TOTAL, A ADQUIRIR PARA SUMINISTRO EMSERFUSA DE ACUERDO CON EL PRESUPUESTO	800	Atendiendo la probabilidad de siniestro, el presupuesto con el que cuenta la empresa y el resultado del análisis de mercado, se cuenta con la posibilidad de comprar 800 medidores. Dicho análisis se denotará en el numeral 4 de este concepto.

1.4 CONCLUSIÓN.

Para EMSERFUSA, la suscripción del presente contrato resulta altamente conveniente y jurídicamente consistente con los principios y objetivos previstos en la Ley 142 de 1994, en la medida en que permite acceder a los instrumentos de medición sin asumir directamente su costo de adquisición ni la responsabilidad asociada a su garantía, asegurando así una gestión eficiente de los recursos de la empresa.

Este esquema contractual facilita la aplicación de los criterios de suficiencia financiera, eficiencia económica y sostenibilidad del servicio, consagrados en los artículos 87 y siguientes de la Ley 142 de 1994.

Así mismo, los factores que consolidan el modelo de suministro en consignación como una alternativa estratégica para la empresa, se destacan los siguientes:

En primer lugar, la posibilidad de ejecutar un programa ampliado de cambio y reposición de medidores, sin las restricciones derivadas de la disponibilidad de recursos propios, permite a EMSERFUSA incrementar los ingresos por facturación del consumo efectivamente medido, así como reducir de manera significativa las pérdidas comerciales asociadas a consumos no registrados o submedidos. Este resultado se traduce en una mejora sustancial de la eficiencia en la prestación del servicio, conforme al deber legal de garantizar una medición adecuada, confiable y verificable del consumo, en los términos del artículo 146 de la Ley 142 de 1994. A su vez, dicho fortalecimiento financiero amplía la capacidad de inversión en infraestructura y en la optimización del sistema de medición.

En segundo término, al ser el proveedor quien asume la financiación del suministro de los medidores y quien establece la relación comercial directa con el suscriptor, EMSERFUSA se libera del riesgo financiero derivado del no pago por parte del usuario, evitando impactos negativos en su flujo de caja y en el comportamiento de la cartera. En este esquema, el proveedor asume la responsabilidad por la recuperación del valor del medidor, sin que ello represente una carga financiera para la empresa de servicios públicos.

No obstante, lo anterior, EMSERFUSA E.S.P., mantiene un rol institucional relevante en la facilitación de herramientas comerciales, pedagógicas, orientados a resaltar la obligatoriedad y relevancia del pago de los dispositivos de medición, en armonía con las facultades que la Ley 142 de 1994 reconoce a las empresas de servicios públicos para garantizar la correcta prestación del servicio y la sostenibilidad del sistema.

En conjunto, este modelo contractual permite a EMSERFUSA E.S.P., optimizar su gestión operativa y financiera, mitigar riesgos, fortalecer la medición del consumo y asegurar el cumplimiento de los principios de eficiencia, equidad y sostenibilidad que rigen la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR.

2.1 TIPO DE CONTRATO: SUMINISTRO Y CONSIGNACIÓN.

2.2 OBJETO: SUMINISTRO Y CONSIGNACIÓN DE MICROMEDIDORES JUNTO CON SUS ACCESORIOS, EN CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS POR EMSERFUSA E.S.P.

2.3 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO
La ejecución del contrato se desarrollará en el municipio de Fusagasugá. El contratista deberá hacer entrega de los micromedidores en el almacén de la Empresa de Servicios

Públicos de Fusagasugá, los medidores solicitados por la División comercial serán de manejo y control en el almacén y los medidores solicitados por acueducto para atender reposición por garantías deberán contar con orden de trabajo que permita la adecuada trazabilidad del medidor instalado – EMSERFUSA E.S.P.

2.4 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución estimado del contrato será de SEIS (06) MESES, término contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista y el supervisor. El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías y la expedición del registro presupuestal.

La vigencia del contrato será igual al término de ejecución y cuatro (4) meses más, los cuales se destinarán a la aplicación de sanciones al contratista, si a ello hubiere lugar.

2.5 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

El presupuesto estimado para la ejecución del presente contrato asciende a la suma **SEISCIENTOS CUARENTA MILLONES QUINIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS PESOS ($640.517.500)**, valor que incluye los impuestos de ley a que haya lugar.

De lo anterior, teniéndose en cuenta que este contrato es de cuantía indeterminada pero determinable de conformidad con la demanda de los instrumentos para el servicio de acueducto y de acuerdo con los históricos mensuales de **EL CONSIGNATARIO**, que para efectos de este contrato se estiman en 2.500 (1.700 en función del número de medidores efectivamente suministrados y pagados por los usuarios del servicio a EMSERFUSA E.S.P. (indicador de IANC – División Comercial), y 800 en función del número de medidores para tasa de falla y nuevas acometidas – División de Acueducto).

Dicho monto tiene un carácter referencial y presupuestal, toda vez que el contrato se ejecuta bajo la modalidad de suministro en consignación, con la especialidad y necesidad antes descrita.

Sin embargo, su valor definitivo es indeterminado y únicamente será establecido al finalizar la ejecución contractual, en función del número de medidores efectivamente suministrados y pagados por los usuarios del servicio a EMSERFUSA E.S.P., de conformidad con los precios unitarios pactados y presupuestalmente definido por los medidores que serán solicitado por la empresa.

En este sentido, el pago al proveedor solo se causará y reconocerá en la medida en que el usuario haya efectuado el pago del medidor a EMSERFUSA E.S.P., condición que constituye requisito indispensable para la causación de la obligación de pago a favor del proveedor. En ningún caso EMSERFUSA E.S.P. asumirá el pago de medidores que no hayan sido efectivamente cancelados por los usuarios finales del servicio.

En consecuencia, la disponibilidad presupuestal no se comprometerá al momento de la suscripción del contrato. El Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) será

expedido de forma periódica, conforme a los cortes mensuales de cuentas, y únicamente por los valores efectivamente causados y reconocidos en cada período, con base en los medidores pagados por los usuarios y los soportes de ejecución correspondientes.

Lo anterior no implica obligación de ejecución total del presupuesto estimado, ni compromiso de pago anticipado por parte de EMSERFUSA E.S.P., manteniéndose el riesgo comercial exclusivamente a cargo del proveedor, conforme a la naturaleza del contrato de consignación.

Con respecto a los medidores para Emserfusa se tiene que según disponibilidad presupuestal el monto es cierto y se reconocerá al momento de la entrega de lo pedido por la empresa.

2.6 FORMA Y REQUISITOS DE PAGO:

El mecanismo de pago opera mediante CONCILIACIÓN MENSUAL entre EMSERFUSA E.S.P. (consignante) y el CONTRATISTA (consignatario), de conformidad con los siguientes principios del contrato de consignación establecidos en los artículos 1377 a 1381 del Código de Comercio:

ETAPAS DEL PROCESO DE FACTURACIÓN, RECAUDO Y CONCILIACIÓN		
#	EVENTO / ETAPA	DESCRIPCIÓN Y PLAZO
1	**Entrega de medidores en stock**	El contratista entrega los medidores al almacén de EMSERFUSA E.S.P., con un máximo de 5 días hábiles posterior a la solicitud. Los medidores quedan en consignación: propiedad del contratista, custodia de EMSERFUSA, mediante acta informado las siguientes características: Marca – Serial – No. Certificado calibración – Caja. Del mismo modo la permanencia en las instalaciones físicas del almacén no deberá ser mayor a 1 día hábil prorrogable de acuerdo a lo acordado con el supervisor del contrato y el almacenista
2	**Trazabilidad medidores**	Identificar la asignación de insumo (medidor en consignación) a la división comercial, mediante un almacén especial o item para que el área de micro medición pueda descargar y asociar No. del medidor vs usuario.
3	**Descargue medidor almacén comercial**	El área de Micro medición realizara la trazabilidad retirando el medidor del almacén satélite (comercial) asignándolo al código interno del usuario donde fue instalado.
4	**Facturación - Micro medición**	Se factura al usuario teniendo en cuenta el numero cuotas de diferir, es de aclarar que dar cumplimiento a lo pactado con la

		vigencia del contrato los equipos de medida deben cancelar al 100% al 30 de diciembre por parte del usuario. EMSERFUSA E.S.P. factura al usuario el valor del medidor según el CCU, en el número de cuotas acordadas (máximo 6). EMSERFUSA recauda directamente y actúa como agente de cobro a favor del consignante.
5	**Informe de facturación (D+15)**	Dentro de los quince (15) días siguientes al cierre del proceso de facturación, EMSERFUSA E.S.P. remite al contratista el informe de resultado que incluye: valores facturados, intereses de financiación, inconsistencias, reclamos y valores no facturados por errores. Teniendo la apertura del periodo de facturación, se requiere cruzar información de descargue de almacén, los equipos de medida facturados, y pago teniendo en cuenta a que tiempo fue diferido el pago del medidor
6	**Reporte de recaudos (días 1-20)**	El área de cartera realiza informe de recaudo por concepto por factura de venta del recurso equivalente a (consignación) información que se cruzara con la presenta en el punto 6 de esta etapa. Dentro de los primeros veinte (20) días calendario de cada mes, EMSERFUSA E.S.P. suministra al contratista la información sobre recaudos del mes inmediatamente anterior. Esta información forma parte del proceso de conciliación.
7	**Conciliación comercial - financiera**	Mediante memorando la división comercial informa que, el número de medidores instalados, facturados, y cuotas cobradas con el recaudo presentado dentro del mes, con el fin de resguarda el valor a cancelar al proveedor por los medidores en consignación.
8	**Conciliación mensual de cuentas**	Consignante y EMSERFUSA concilian mensualmente, vía correo electrónico. Se incluyen: devoluciones, inconsistencias, servicio de facturación, distribución y recaudo, y demás valores recíprocos. Diferencias se resuelven en 5 días calendario; si no hay acuerdo, se acude a la cláusula de solución de controversias.
9	**Transferencia del saldo (D+5 post conciliación)**	El saldo resultante a favor del consignante se transfiere dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha del Acta de Conciliación suscrita por delegados de ambas empresas.
10	**Deducción por servicio de**	EMSERFUSA E.S.P. deduce del valor a transferir el 14% antes del IVA, por concepto de prestación del servicio de facturación, distribución y recaudo, proporcionalmente a los ingresos

	facturación y recaudo	reportados por cada cliente (Cláusula Segunda, obligación específica N°1).
11	**Gestión de cartera pendiente**	EMSERFUSA E.S.P. gestiona el cobro de usuarios con facturas de más de 1 meses sin pago, conllevando la suspensión del servicio. Si la gestión no genera resultado, entrega los soportes al consignante para que actúe en la forma que convenga a sus intereses.

2.5.1. Documentos Requeridos para el Pago

- Factura comercial emitida por el contratista diferenciando aquellos que son en consignación y venta.
- Informe de recibo de almacén firmado por el supervisor del contrato.
- Acta de Conciliación mensual de cuentas suscrita por ambas partes.
- Certificado o planilla de pago de aportes a seguridad social y parafiscales.
- Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor del contrato.
- Demás documentos solicitados por el supervisor y la lista de chequeo de EMSERFUSA E.S.P.

Cuando se trate de suministro exclusivamente para EMSERFUSA E.S.P., el valor del contrato será cancelado al contratista en **PAGOS PARCIALES** de acuerdo con las cantidades suministradas. Los pagos se realizarán previa presentación del informe avalado por los supervisores del contrato, la presentación de los documentos idóneos que acrediten el cumplimiento del pago a los sistemas de seguridad social en salud y pensión y de los demás documentos correspondientes.

Adicionalmente, el contratista deberá cargar en la Plataforma Secop II -en el apartado "Plan de Pagos"- los documentos pertinentes (informe del contratista, certificado de pago de seguridad social, factura (en caso donde se requiera ajuste a las tarifas deberá presentar las respectivas resoluciones donde se contemple dicha regulación) y en general los demás documentos que sean necesarios, según la naturaleza de las actividades).
La Empresa efectuará las deducciones a que haya lugar sobre cada pago, de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente sobre la materia. El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y contribuciones que se deriven de la ejecución del contrato, de acuerdo con la ley colombiana.

Nota sobre estampillas y deducciones: Para los medidores en consignación no aplicaría estampillas y deducciones; por lo tanto, para el caso de los medidores para suministro a EMSERFUSA E.S.P., es necesario aplicar las siguientes estampillas sobre los pagos: contribución al deporte (2.1%), Estampilla Justicia Familiar (2%), Estampilla adulto mayor (3%) y Pro-Cultura (1%).

2.7 SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA:

La supervisión estará a cargo del Jefe de la División Comercial y Jefe División de Acueducto y/o quien haga sus veces, quien tendrá las siguientes obligaciones: 1) Certificar la idoneidad

del contratista cuando haya lugar. 2) Verificar el cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones contraídas por las partes. 3) Elaborar informe de ejecución remitiéndolo de manera oportuna a las instancias correspondientes. 4) Elaborar la certificación del cumplimiento y/o recibo a satisfacción del objeto contractual, con el fin de proceder al pago correspondiente. 5) Verificar al momento de certificar el cumplimiento del objeto contractual, el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones con los sistemas de salud y pensiones en los porcentajes de Ley. 6) Impulsar el trámite de los pagos a favor del contratista en los términos establecidos para tales efectos. 7) Informar oportunamente sobre cualquier irregularidad e incumplimiento que se presente en la ejecución del contrato. 8) Solicitar oportunamente las adiciones o modificaciones al contrato, cuando sea procedente. 9) En caso de presentarse defectos con los rollos, requerir al contratista y acordar con él un plazo (no superior a quince (15) días hábiles) para la reposición del suministro. 10) Realizar el seguimiento y control del debido diligenciamiento de la plataforma Secop II por parte del contratista (novedades y plan de pagos).

2.8 CARACTERÍSTICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS) – FICHA TÉCNICA:

EN CONSIGNACIÓN PARA USUARIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA
1	Medidor tipo Volumétrico Diámetro Nominal: DN15 (1/2") Rango Metrológico: R315 Transmisión: magnética Caudal de arranque: menor o igual 0,5 l/h. Porcentaje de error: Q1 s Q s Q2: ±5,0 % Q2 s Q s Q4: ±2,0% agua a T s 30 °C ±3,0% agua a T > 30 °C Q3: 2.5 m3/h Material cuerpo: plástico - Composite Certificación ISO NTC 4064, certificación resolución 501 de 2017 Ministerio de Vivienda de Colombia y cumplimiento de la Resolución 69940 de 2025 de la Superintendencia de Industria y Comercio. Garantía de mínimo 3 años y suministrar los certificados de calibración de medidores de un laboratorio acreditado por la ONAC, incluyen acoples (racores) con certificación resolución 501 de 2017 Ministerio de Vivienda de Colombia	1	UND	$214.468
SUB TOTAL VALORES UNITARIOS (SIN IVA)				$214.468
IVA 19%				$50.307
TOTAL, VALORES UNITARIOS (IVA INCLUIDO)				$264.775
ADMINISTRACIÓN 5.5%				

- Si el medidor es financiado se cobrará el valor de 1,8% EM sobre el valor inicial. A este precio no se le aplican impuestos municipales porque se entrega bajo la figura de consignación. La financiación máxima es a 6 meses.

SUMINISTRO PARA EMSERFUSA E.S.P.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA
1	Medidor tipo Volumétrico Diámetro Nominal: DN15 (1/2") Rango Metrológico: R315 Transmisión: magnética Caudal de arranque: menor o igual 0,5 l/h. Porcentaje de error: Q1 s Q s Q2: ±5,0 % Q2 s Q s Q4: ±2,0% agua a T s 30 °C ±3,0% agua a T > 30 °C Q3: 2.5 m3/h Material cuerpo: plástico - Composite Certificación ISO NTC 4064, certificación resolución 501 de 2017 Ministerio de Vivienda de Colombia y cumplimiento de la Resolución 69940 de 2025 de la Superintendencia de Industria y Comercio. Garantía de mínimo 3 años y suministrar los certificados de calibración de medidores de un laboratorio acreditado por la ONAC, incluyen acoples (racores) con certificación resolución 501 de 2017 Ministerio de Vivienda de Colombia	1	UND	$192.780
SUB TOTAL VALORES UNITARIOS (SIN IVA)				$192.780
IVA 19%				$45.220
TOTAL, VALORES UNITARIOS (INCLUIDO IVA Y DEMAS IMPUESTOS DE LEY)				$238.000

Parágrafo Primero: El listado de los materiales relacionados es un aproximado de los requerimientos comúnmente presentados por la Empresa, no obstante, dada la misma necesidad de los bienes, es posible que se requieran de más productos adicionales no contemplados aquí, para lo cual el contratista realizará presentación de mínimo tres (03) cotizaciones, con el fin de efectuarse el respectivo estudio de mercado, de esta manera los supervisores procederán a analizar la pertinencia y necesidad. EMSERFUSA E.S.P., cobrará por la administración un 5,5%

Parágrafo Segundo: Para los medidores en consignación no aplicaría estampillas y deducciones, Para el caso de los medidores para venta es necesario aplicar las siguientes estampillas sobre los pagos: Contribución al deporte (2.1%), Estampilla Justicia Familiar

(2%) , Estampilla adulto mayor (3%) y Pro-Cultura (1%). Estos valores solo se aplicarán para los medidores de compra para el proceso de acueducto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los medidores deben estar certificados tanto en sus características técnicas como en las metrológicas con la **Norma Técnica Colombiana NTC ISO 4064 – 1**. "*Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos*" y la totalidad del reglamento técnico metrológico aplicable a medidores de agua potable fría y caliente de uso residencial según la Resolución 69940 de 2025

MEDIDOR VOLUMÉTRICO DE DN 15 (1/2") R315

- **Tipo:** Medidor para agua fría Volumétrico de ½", Q3=2,5 m3/h, transmisión magnética mínimo R315.para incorporación con telemetría.

- **Materiales:** Los materiales empleados para la fabricación de las partes en contacto con el agua deben ser resistentes a la corrosión, no tóxicas, ni contaminantes.

- **Las partes del medidor**: Las partes componentes del medidor deberán cumplir los siguientes requisitos:

- **Carcasa:** Su fabricación deberá ser en plástico de ingeniería (Composite)

- **Material de la cámara de medición:** La cámara deberá ser fabricada en plástico de ingeniería resistente a la fricción y antiadherente a sustancias como la Cal.

- **Sello de seguridad:** Los medidores de agua deben estar provistos con sellos que impidan la manipulación de sus mecanismos internos, o que permitan la identificación de tales procedimientos cuando se llevan a cabo por personal no autorizado o de precintos de seguridad que adviertan de la manipulación de los acoples.

- **Registrador:** Unidad hermética, sobre policarbonato, que no se raye, inmune a la penetración de impurezas y a la acumulación de humedad, con protección a la acción de rayos ultravioleta, de lectura recta o inclinada con mínimo de cuatro a cinco dígitos en un color que permita su fácil lectura, preferiblemente en blanco sobre fondo negro para metros cúbicos y cuatro o más posiciones representados por: (Dígitos, relojes o combinadas en otro color, preferiblemente en color blanco sobre fondo rojo) para submúltiplos de metro cúbico.

- **Rotulado de identificación del medidor:** Todos los medidores, incluyendo la muestra, deben llevar en forma clara e indeleble (No sticker) rotuladas las siguientes indicaciones, ya sea agrupadas o distribuidas en la carcasa y el registrador. Contar

con uno o varios números que identifiquen el medidor, los cuales deberán estar ubicados en un sitio de fácil acceso al lector y/o al usuario.

- Capacidad Nominal (Q3) en m3/hora.
- Rendimiento metrológico (R)
- Flecha indicadora de dirección del flujo.
- Marca del fabricante o nombre
- Numero de certificado de aprobación de tipo o modelo
- Modelo, año de fabricación y su respectivo número de serie.
- Unidades de medida en metros cúbicos.
- Presión Máxima Admisible y Temperatura máxima de servicio.
- Logo y nombre "EMSERFUSA" en la parte horizontal superior del registrador.

- **Certificación:** El proponente debe presentar los siguientes documentos técnicos y su respectiva traducción oficial en caso de tratarse de un idioma diferente al español:

  - Certificado de calibración de cada uno de los medidores incluyendo el medidor de muestra emitido por un laboratorio acreditado por la ONAC. Con vigencia no mayor a 30 días.
  - Certificación ambiental del fabricante con su respectiva traducción oficial del producto que indique que los medidores producidos no afectan la calidad del agua ni la salud humana.
  - Certificado de origen del medidor.
  - Certificado MID: Los medidores ofrecidos deberán tener certificado de conformidad propio y vigente MID MI-001 (Directiva de Instrumentos de Medición), emitido por un organismo o instituto de metrología reconocido y competente para emitir la respectiva certificación.
  - Se requiere el Certificado de Aprobación de Modelo Vigente, emitido por un organismo o instituto de metrología competente, conforme a la Norma NTC ISO 4064 de 2016, en el idioma original de expedición y la traducción oficial al español. Con base a la legislación colombiana solo se reconocen aprobaciones de modelo de acuerdo con la recomendación R49 de la Organización Internacional de Metrología Legal – OIML y sus países signatarios

- Además de la posibilidad que la norma permite de verificar por lotes de producción, el 100% de la producción debe ser verificada en los bancos del fabricante, acreditado bajo norma ISO IEC 17025 vigente, entregando los errores de los ensayos del 100% de la producción para garantizar la trazabilidad.
- Suministrar muestra física de 4 medidores para agua fría Volumétrico de ½" (R315), en la empresa de servicios públicos de Fusagasugá EMSERFUSA E.S.P., cumpliendo con todas las especificaciones solicitadas en la presente invitación en el momento de la entrega de la propuesta.

- **Características Técnicas:** Los medidores ofrecidos deberán cumplir las siguientes características
- Perdida de carga a Q3: AP40
- **Resistencia al Fraude:**
- Certificado de pruebas realizadas en campo por el Fabricante que evidencie la protección magnética contra imanes.
- **Especificaciones del Medidor:**
- Caudal de arranque o sensibilidad: = < 1 l/h.
- Cumplimiento de la norma técnica NTC ISO 4064 – 1:2016 o las normas equivalentes nacionales.

Requisitos de Calibración y Acreditación ONAC
En cumplimiento de lo establecido en los artículos 144, 145 y 146 de la Ley 142 de 1994, y la Resolución CRA 413 de 2006 (modificada por CRA 457 de 2008), todos los medidores deberán venir acompañados de certificado de calibración individual emitido por un laboratorio acreditado ante el ONAC bajo la norma ISO 17025. El 100% de la producción deberá ser verificada en los bancos del fabricante. Los certificados deben incluir los errores de los ensayos para garantizar la trazabilidad metrológica.

2.9 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

1. Entregar los productos dentro de los 5 días siguientes a la solicitud realizada por parte del supervisor del contrato.
2. Garantizar que los materiales suministrados sean nuevos, de primera calidad, sin defectos de fabricación y cumplan con las normas técnicas vigentes (ICONTEC, ISO, AWWA, ASTM u otras aplicables).
3. Realizar el transporte y descargue de todos los elementos solicitados en el almacén de la Empresa, asumiendo todos los costos que esto acaree.
4. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y demás pruebas que se soliciten para verificar la calidad de los materiales.
5. En caso de fallas o defectos en los productos entregados, proceder con la reposición o cambio sin costo adicional para EMSERFUSA E.S.P, dentro del tiempo de garantía siempre y cuando la misma sea imputable a la fabricación.
6. Mantener los precios de los productos contratados durante el termino de ejecución del contrato.
7. Suministrar toda la información requerida en los términos de referencia como obligaciones posteriores a la aceptación de la oferta y suscripción del contrato.
8. Elaborar y presentar conjuntamente con el Supervisor, actas parciales, final de suministro y liquidación.
9. Garantizar la calidad, correcto funcionamiento y cumplimiento de las especificaciones técnicas de los medidores entregados en consignación, asumiendo integralmente la responsabilidad por las fallas, defectos de fabricación o inconsistencias que se presenten posterior a su instalación; para lo cual el proveedor deberá atender de

manera directa y oportuna las reclamaciones, solicitudes técnicas y garantías presentadas por los usuarios o por EMSERFUSA E.S.P., realizando sin costo adicional la revisión, reparación o reposición de los equipos que resulten defectuosos durante el término de garantía establecido.

10. El proveedor acepta y reconoce que la información registrada en las actas, formatos, reportes o sistemas de instalación de medidores corresponderá exclusivamente a los medidores suministrados por el proveedor según las características del contrato de consignación suscrito con EMSERFUSA E.S.P., constituyéndose dichos registros como soporte válido para efectos de control, seguimiento, facturación, trazabilidad e identificación de los equipos instalados.
10. Asumir el costo de transporte por concepto de cambio de productos defectuosos o aquellos que no cumplan con la norma técnica de calidad.
12. El contratista deberá brindar capacitación técnica certificada al personal designado por EMSERFUSA E.S.P. en el manejo, instalación, programación y lectura de los medidores suministrados, así como del sistema de telemetría o software asociado. Esta capacitación deberá impartirse previo a la puesta en operación de los equipos.
13. El contratista se compromete a entregar manuales técnicos, fichas técnicas detalladas y catálogos originales de fábrica en idioma español, incluyendo diagramas de instalación y conexión, para cada uno de los productos suministrados.
14. Deberá entregar, junto con cada lote de productos, una carta de conformidad de calidad, firmada por el representante legal del proveedor o fabricante, en la que se certifique que los productos fueron sometidos a control de calidad y cumplen íntegramente con las especificaciones técnicas exigidas por EMSERFUSA E.S.P.
15. El contratista deberá presentar una matriz de trazabilidad por cada lote entregado, que contenga el número de serie, fecha de fabricación, lote de producción, resultados de pruebas de calibración, y demás datos que permitan hacer seguimiento técnico a los equipos suministrados.
16. En caso de que la Empresa identifique deficiencias en el funcionamiento, interoperabilidad o exactitud de los equipos suministrados, el contratista deberá brindar asistencia técnica inmediata en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles a partir de la notificación formal.
17. En ningún caso se permitirá la entrega de productos remanufacturados, reacondicionados, con evidencias de uso o con sellos de seguridad manipulados. El contratista deberá entregar certificación de producto nuevo de fábrica por cada unidad.
18. En caso de requerirse reemplazos o devoluciones por no conformidad, el contratista deberá hacerlo en un plazo máximo de cinco (5) días calendario desde la fecha de notificación, sin que esto implique costos adicionales para EMSERFUSA E.S.P.
19. Deberá conservar y suministrar, cuando se requiera, los registros de calibración y ensayo por un período mínimo de cinco (5) años contados a partir de la entrega de los productos, como evidencia documental ante auditorías técnicas o legales.
20. El proveedor diligenciara el formato OPEI –F-47 como acuerdo de "Confidencialidad", lo anterior para proteger información sensible de los usuarios y /o suscriptores y evitar que sea divulgada a terceros sin autorización.
21. Servicio postventa para el usuario bajo línea telefónica y/o con sede presencial en la ciudad de Fusagasugá, para aquellos casos de las pqr solicitados o instaurados por fallas del medidor.

20. Mantener actualizada la plataforma SECOP II con los documentos correspondientes para los pagos.
21. Las demás que se requieran para el debido cumplimiento del objeto contractual.

OBLIGACIONES GENERALES:

a) Cumplir la Constitución Política y las leyes de la República.
b) Prestar los servicios objeto del presente contrato en las condiciones establecidas en el Concepto técnico y la propuesta presentada.
c) Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato.
d) Cumplir con las metas del contrato.
e) Programar las actividades que deba desarrollar para el cumplimiento del objeto contratado.
f) Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le imparta por parte del supervisor del contrato.
g) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando dilaciones y entrabamientos.
h) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
i) Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
j) Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, si a ello hubiere lugar.
k) Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente contrato y de la ejecución de este.
l) Estar afiliado en los sistemas de pensión, salud y riesgos profesionales, si a ello hubiera lugar, tener afiliado al personal a cargo al Sistema General de Seguridad Social.
m) Mantener actualizado su domicilio durante toda la vigencia del contrato y cuatro meses más y presentarse en la Empresa en el momento en que sea requerido.
n) Guardar la reserva, confidencialidad y secreto profesional sobre los asuntos sometidos a su conocimiento con ocasión de la actividad contractual.
o) El contratista debe estar registrado en la plataforma transaccional del sistema electrónico de contratación pública: SECOP II https://colombiacompra.gov.co/secop-ii y SIGEP II (cuando este aplique).
p) No ceder total ni parcialmente el presente contrato, ni los derechos y obligaciones derivados del mismo, sin la autorización previa, expresa y escrita de EMSERFUSA E.S.P.

2.10 OBLIGACIONES DE LA EMPRESA:

1. Cancelar al contratista el valor del contrato, en la oportunidad y forma establecida.
2. Supervisar, vigilar y exigir al contratista el cumplimiento del objeto del contrato, a través del Supervisor del mismo.
3. Formular verbalmente o por escrito las observaciones o requerimientos para la correcta ejecución contractual.

4. Verificar la afiliación y pago oportuno y completo de los aportes a los sistemas de seguridad social integral en salud y pensión.

2.11 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:

De acuerdo con el Manual de Contratación de EMSERFUSA E.S.P., **CAPÍTULO V: "ETAPAS DEL PROCESO CONTRACTUAL"**, numeral 3 "**ETAPA POST - CONTRACTUAL",** subnumeral 3.2 "**Liquidación del contrato**": "*Los contratos de tracto sucesivo y convenios interadministrativos onerosos deberán liquidarse de común acuerdo por las partes contratantes, procedimiento que se efectuará dentro del plazo fijado en la Invitación Pública o en el respectivo contrato o convenio a más tardar dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la terminación del mismo*". Por consiguiente, este contrato se liquidará de mutuo acuerdo, dentro de los cuatro (4) meses posteriores a su terminación.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De acuerdo con el Manual de Contratación de la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá – EMSERFUSA E.S.P, en su **CAPÍTULO VI: "*MEDIOS DE ESCOGENCIA***", numeral 3 ***"INVITACIÓN PÚBLICA DE MENOR CUANTÍA"***, sub numeral 3.1 "***Procedencia***":

> *"El trámite de selección a través de Invitación Pública de Menor Cuantía a un número indeterminado de personas procede cuando el valor estimado del contrato sea mayor a ciento cincuenta (> 150) SMLMV y menor o igual a mil quinientos (≤ 1500) SMLMV."*

En Colombia, conforme al Decreto 0159 de 2026, fijo transitoriamente el salario mínimo legal mensual vigente para el año 2026 en la suma de **UN MILLÓN SETECIENTOS CINCUENTA MIL NOVECIENTOS CINCO PESOS M/CTE ($1.750.905),** en consecuencia se opta por medio de escogencia **INVITACIÓN PÚBLICA DE MENOR CUANTÍA,** teniendo en cuenta que el presupuesto oficial para este contrato es de **SEISCIENTOS CUARENTA MILLONES QUINIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS PESOS ($640.517.500) INCLUYE IMPUESTOS DE LEY A QUE HAYA LUGAR,** monto que equivale aproximadamente a 365,82 SMLMV, que es *mayor a ciento cincuenta (> 150) SMLMV y menor o igual a mil quinientos (≤ 1500) SMLMV."*

4. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto estimado para la ejecución del presente contrato asciende a la suma de **SEISCIENTOS CUARENTA MILLONES QUINIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS PESOS ($640.517.500)**, valor que incluye los impuestos de ley a que haya lugar.

La Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá – EMSERFUSA E.S.P., a través de la División de Acueducto, hizo un análisis de mercado mediante la verificación comercial de los precios por cada uno de los ítems, evaluando dos (2) cotizaciones (adjuntas al presente concepto técnico) allegadas por empresas cuyo objeto social se relaciona con el objeto a contratar.
Dado lo anterior, se procedió a estimar dichos valores unitarios con base en **PROMEDIO**, así las cosas, el valor total de la suma de los unitarios para determinar la ficha técnica se fijó

en **SEISCIENTOS CUARENTA MILLONES QUINIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS PESOS ($640.517.500)**, valor que incluye los impuestos de ley a que haya lugar.

Debe recordarse que este contrato es de cuantía indeterminada pero determinable de conformidad con la demanda de los instrumentos para el servicio de acueducto y de acuerdo con los históricos mensuales de **EL CONSIGNATARIO**, que para efectos de este contrato se estiman en **2.500** (**1.700** en función del número de medidores efectivamente suministrados y pagados por los usuarios del servicio a EMSERFUSA E.S.P. (indicador de IANC – División Comercial), y **800** en función del número de medidores para tasa de falla y nuevas acometidas – División de Acueducto).

Dicho monto tiene un carácter referencial y presupuestal, toda vez que el contrato se ejecuta bajo la modalidad de suministro en consignación, con la especialidad y necesidad antes descrita.

Sin embargo, su valor definitivo es indeterminado y únicamente será establecido al finalizar la ejecución contractual, en función del número de medidores efectivamente suministrados y pagados por los usuarios del servicio a EMSERFUSA E.S.P., de conformidad con los precios unitarios pactados y presupuestalmente definido por los medidores que serán solicitado por la empresa.

En este sentido, el pago al proveedor solo se causará y reconocerá en la medida en que el usuario haya efectuado el pago del medidor a EMSERFUSA E.S.P., condición que constituye requisito indispensable para la causación de la obligación de pago a favor del proveedor. En ningún caso EMSERFUSA E.S.P. asumirá el pago de medidores que no hayan sido efectivamente cancelados por los usuarios finales del servicio.

En consecuencia, la disponibilidad presupuestal no se comprometerá al momento de la suscripción del contrato. El Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) será expedido de forma periódica, conforme a los cortes mensuales de cuentas, y únicamente por los valores efectivamente causados y reconocidos en cada período, con base en los medidores pagados por los usuarios y los soportes de ejecución correspondientes.

Lo anterior no implica obligación de ejecución total del presupuesto estimado, ni compromiso de pago anticipado por parte de EMSERFUSA E.S.P., manteniéndose el riesgo comercial exclusivamente a cargo del proveedor, conforme a la naturaleza del contrato de consignación.

Con respecto a los medidores para EMSERFUSA E.S.P., se tiene que según disponibilidad presupuestal el monto es cierto y se reconocerá al momento de la entrega de lo pedido por la empresa.

A continuación, se demuestra el promedio realizado con los datos enunciados:

COTIZANTE	VALOR UNITARIO PARA EMSERFUSA SIN IVA	IVA	PRECIOS PARA EMSERFUSA VALOR CON IVA
COMFERRETERA	190.000	36.100	226.100
M&E	210.000	39.900	249.900
PROMEDIO			238.000

COTIZANTE	VALOR UNITARIO PARA USUARIOS SIN IVA	IVA	PRECIOS USUARIOS VALOR CON IVA
COMFERRETERA	210.000	39.900	249.900
M&E	235.000	44.650	279.650
PROMEDIO			264.775

VALOR PROMEDIO	CANTIDAD MEDIDORES	TOTAL
238.000	800	190.400.000
264.775	1700	450.117.500
VALOR TOTAL PRESUPUESTO		640.517.500

La entidad optó por el promedio como medida de tendencia central, en aras de promover la transparencia y la competitividad a través de la selección objetiva entre ofertas, a la vez que se garantiza la eficiencia en el gasto público identificando la mejor opción precio/calidad y optimizando la inversión de recursos públicos, mediante el análisis de valores precisos sobre los servicios que se pretenden adquirir. **El contratista asumirá impuestos, tasas y contribuciones para el caso del suministro a EMSERFUSA E.S.P.**

División y/o oficina: Acueducto
Código Rubro: 2.4.5.01.04.4826302
Nombre: Productos metálicos, maquinaria y equipos - contadores para agua
Valor: $ 190.400.000
Origen del recurso: recursos propios
Recursos de inversión o funcionamiento: Operación

5. LA JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN Y REQUISITOS HABILITANTES.

Este análisis permite identificar la oferta más favorable de conformidad con las condiciones y porcentajes establecidos en el manual de contratación.

5.1. REQUISITOS HABILITANTES	
Capacidad Jurídica:	a) Carta de presentación de la oferta (Anexo 1). b) Certificado de existencia y representación legal del contratista con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario. c) Registro Único de Proponentes o registro de inscripción como comerciante, según sea el caso y con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario. d) Póliza de seriedad de la propuesta por el diez por ciento (10%) del presupuesto oficial. Tratándose de emprendimientos y/o empresas de mujeres, así como emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, condición que deberá ser debidamente acreditada, la póliza de seriedad de la propuesta podrá ser del nueve por ciento (9%), de conformidad con la normatividad vigente. e) Fotocopia legible de la cédula de ciudadanía de la persona natural o del representante legal de la persona jurídica. Si el proponente se presenta mediante apoderado especial, este deberá anexar el poder con fecha de expedición no superior a 30 días calendario a la fecha de presentación de la oferta. Si el proponente se presente mediante apoderado general, este deberá anexar el certificado de vigencia del poder con fecha de expedición no superior a 30 días calendario a la presentación de la oferta. f) Compromiso anticorrupción (Anexo 3). g) Certificado de inhabilidades e incompatibilidades (Anexo 4). h) Fotocopia del RUT actualizado. i) Certificado vigente (no mayor a 30 días) de antecedentes fiscales, expedido por la Contraloría General de la República de la persona natural o persona jurídica y su representante legal, en la cual se establezca que el contratista no aparece en el boletín de responsables fiscales. j) Certificado vigente (no mayor a 30 días) de antecedentes disciplinarios, expedido por la Procuraduría General de la Nación de la persona natural o persona jurídica y su representante legal, donde se constate que el contratista no tiene antecedentes.

	k) Certificado vigente (no mayor a 30 días) de antecedentes judiciales de la persona natural o del representante legal de la persona jurídico, expedido por la Policía Nacional de Colombia. l) Certificado vigente (no mayor a 30 días) de antecedentes del Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC, expedido por la Policía Nacional de Colombia, de la persona natural o del representante legal de la persona jurídica en el que se establezca que el contratista no tiene medidas correctivas pendientes por cumplir. m) Certificado de aportes parafiscales (Anexo 2) n) Certificado Vigente (no mayor a 30 días) de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM), expedido por Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, de la persona natural o del representante legal de la persona jurídica en el que se establezca que el contratista no se encuentra inscrito en dicho registro.
FINANCIERO	**Liquidez: LIQUIDEZ ≥ 2.0** Acreditar Índice de liquidez mayor o igual a **2.0** en Registro Único de Proponentes -RUP. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, el índice de liquidez se calculará sumando las partidas de cada integrante ponderadas de acuerdo con su porcentaje de participación así: (AC1*%P1) + (AC2*%P2) + (AC…N*%P…N) / (PC1*%P1) + (PC2*%P2) + (PC…N*%P…N) Donde, AC1= Activo corriente integrante 1, 2 …..N %P1= Porcentaje de Participación Integrante 1, 2 ….N PC1= Pasivo corriente Integrante 1, 2 ….N **ENDEUDAMIENTO ≤ 50%** El proponente deberá acreditar un Índice de endeudamiento, menor o igual al 50% en Registro Único de Proponentes - RUP. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, el Nivel de Endeudamiento se calculará sumando las partidas de cada integrante ponderadas de acuerdo con su porcentaje de participación así: (PT1*%P1) + (PT2*%P2) + (PT…N*%P…N) / (AT1*%P1) + (AT2*%P2) + (AT…N*%P…N) Donde PT1= Pasivo Total integrante 1, 2 …..N %P1= Porcentaje de Participación Integrante 1, 2 ….N

	AT1= Activo Total Integrante 1, 2 ....N **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES ≥ 2.0** El proponente deberá acreditar una Razón de cobertura de intereses, mayor o igual al 2.0 en Registro Único de Proponentes - RUP. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, el indicador de Razón de Cobertura de Intereses, se calculará sumando las partidas de cada integrante ponderadas de acuerdo con su porcentaje de participación así: (UP1*%P1) + (UP2*%P2) + (UP...N*%...N) / (GI1*%P1) + (GI2*%P2) + (GI...N*%...N) Donde UP1= Utilidad Operacional integrante 1, 2 .....N %P1= Porcentaje de Participación Integrante 1, 2 ....N GI1= Gastos de Intereses Integrante 1, 2 ....N
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	El proponente deberá certificar experiencia en máximo en un (1) contrato con Entidades públicas y/o privadas, cuyo valor expresado en SMMLV sean iguales o superiores al 100% del valor del presupuesto oficial y **que su objeto se encuentre directamente relacionado con la venta y/o suministro de medidores de agua**. El proponente deberá acreditar la inscripción en el RUP de dicho contrato el cual debe estar clasificado en al menos el siguiente código UNSPSC: 41 | 11 | 25 | Instrumentos de medición y observación del caudal de fluidos Lo anterior será VERIFICADO EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (deberá estar actualizado, vigente y en firme de acuerdo con la normatividad vigente al momento de la presentación de la oferta) El proponente deberá adicionalmente allegar certificaciones y/o actas de recibo y/o actas de liquidación y/o actas de corte finales y/o contratos aportados, que contengan la información En el caso de que el (los) contrato(s) aportado(s) haya(n) sido ejecutado en consorcio o uniones temporales se tomará el valor del contrato en forma porcentual de acuerdo con la participación del proponente en dicho contrato.
CONDICIONES TÉCNICAS	El proponente deberá garantizar las especificaciones técnicas mínimas exigidas por EMSERFUSA E.S.P., para los medidores para lo cual con la propuesta deberá allegar 4 muestras física de medidor de ½" R315 incluido el certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el ONAC, con vigencia no mayor a 30 días al momento de la presentación de la propuesta en el

	presente proceso, así mismo el certificado de calibración deberá contar como mínimo con 3 pruebas de ensayo por caudal para los micromedidores registrado en el certificado de calibración de acuerdo a los numerales donde se cumpla con las características establecidas en el numeral **2.8. CARACTERÍSTICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS) – FICHA TÉCNICA**.
GARANTÍA	Allegar certificado firmado por el representante legal de la empresa, distribuidor o fabricante de los equipos donde se establezca que los micromedidores a suministrar cuentan con una garantía mínima por parte del oferente de tres (3) años contados a partir de la entrega de estos.
CERTIFICACIÓN	Certificación firmada por el representante legal del oferente, donde se establezca que cuenta con una cantidad de 500 micromedidores al momento de la presentación de la oferta.

5.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

<table>
<tr><th>CRITERIOS DE SELECCIÓN</th><th>PUNTAJE</th><th>PUNTAJE MÁXIMO</th></tr>
<tr><td>MENOR VALOR OFERTA</td><td>50 puntos a la propuesta que presente el menor valor, a las demás propuestas se le asignará el valor de la siguiente forma: al segundo menor valor se le asignará 40 puntos, al tercer valor se le asignará 30 puntos, al cuarto valor se le asignará 20 puntos, al quinto valor y siguientes no se les asignará puntaje.</td><td>50 PUNTOS</td></tr>
<tr><td>EXPERIENCIA ADICIONAL</td><td>Se otorgarán 35 puntos a la propuesta que certifique en máximo un (1) contrato adicional al presentado en la experiencia general de los requisitos habilitantes, celebrado con Entidades públicas y/o privadas, cuyo valor expresado en SMMLV sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial estimado y ejecutado durante los últimos 5 años y su objeto se la venta o suministro de medidores volumétricos DN15 (1/2"). El proponente deberá acreditar la inscripción en el RUP de dichos contratos que se encuentren clasificados en el siguiente código UNSPSC:
<table>
<tr><td>41</td><td>11</td><td>25</td><td>Instrumentos de medición y observación del caudal de fluidos</td></tr>
</table>
Lo anterior será VERIFICADO EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (deberá estar actualizado, vigente y en firme de acuerdo con la normatividad vigente al momento de la presentación de la oferta)</td><td>35 PUNTOS</td></tr>
</table>

	El proponente deberá adicionalmente allegar certificaciones y/o actas de recibo y/o actas de liquidación y/o actas de corte finales y/o contratos aportados, que contengan la información En el caso de que el (los) contrato(s) aportado(s) haya(n) sido ejecutado en consorcio o uniones temporales se tomará el valor del contrato en forma porcentual de acuerdo con la participación del proponente en dicho contrato.	
PUNTO FÍSICO AUTORIZADO	Se otorgarán 7 **puntos** al proponente que cuente con una oficina directa en el municipio de Fusagasugá para atender las novedades que se presenten en un tiempo estimado de 24 horas, contados a partir del día siguiente de la comunicación emitida por parte del supervisor del contrato, dando solución o cambiando los elementos que lo requieran.	**7 PUNTOS**
REPOSICIÓN POR FALLA DE MEDIDORES	Se otorgarán 7,75 puntos al proponente que mediante certificación firmada por el representante legal de la empresa garantice que por cada medidor que presente falla mecánica o estructural durante la ejecución del contrato y su período de garantía, se obliga a reponer tres (3) medidores nuevos, de iguales o superiores características técnicas, sin costo adicional para la entidad, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la falla o al reporte de la entidad, según lo que ocurra primero Se otorgarán cero (0) puntos a quienes no acepten la totalidad de lo anterior, lo acepten parcialmente o no anexen la carta requerida.	**7,75 PUNTOS**
EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE MUJERES	Se otorgará un puntaje de **cero puntos veinticinco (0.25) puntos** a los proponentes que acrediten ser emprendimientos y/o empresas de mujeres, de conformidad con la normatividad vigente.	**0,25 PUNTOS**
	TOTAL, PUNTAJE	**100 PUNTOS**

- **PUNTAJE ADICIONAL**

VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	
Se otorgará un puntaje de dos (2) puntos adicionales a los ponderables, a aquellos proponentes que acrediten ser emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, de conformidad con la normatividad vigente	**2 PUNTOS**

✓ **CRITERIO DE DESEMPATE:** En caso de empate, la empresa preferirá la oferta que presente un **MENOR VALOR**, en caso de que persista el empate la Entidad, seleccionara la propuesta que haya sido presentada **PRIMERO EN EL TIEMPO**, en caso de que persista el empate la entidad fijara cronograma para realizar sorteo de balotas, las propuestas presentadas en digital serán verificadas en la Plataforma Secop II.

Oferta con valor artificialmente bajo

Cuando de conformidad con la información a su alcance la Entidad estime que el valor de una oferta es artificialmente bajo, la Empresa debe requerir al oferente, para explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones el comité evaluador, debe recomendar rechazar la oferta, o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.

Es prioridad para la empresa que el precio señalado por el oferente , guarde proporcionalidad con el valor del objeto ofrecido, de lo contrario sería considerado precio artificialmente bajo hasta tanto el oferente no aporte documentación valida y real que soporten los precios ofertados tales como facturación al público en general, otras cotizaciones de los mismos elementos, y o servicios ofrecidos por parte de empresas similares, documentos de importación ,autorización con precios para distribuidores directos, entre otros, con el propósito de desvirtuar la apreciación de la entidad y evitar la descalificación de la propuesta. Cuando el valor de la propuesta sobre la cual la Empresa tuvo dudas lo cual responde a circunstancias objetivas del oferente y de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato, en caso de ser aceptado. La entidad debe continuar con su análisis en el proceso de evaluación de ofertas.

6. IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Con el fin de valorar el alcance del objeto contractual requerido por la empresa, como sustento y justificación de los factores de selección adoptados para el presente proceso, a continuación, se describen las circunstancias que se consideran, constituyen riesgos que en el futuro puedan afectar el equilibrio económico del contrato, determinando su tipificación, asignación y estimación. Algunos de los riesgos mencionados son amparados mediante la garantía única de cumplimiento.

DEFINICIÓN DE RIESGO

La Empresa de Servicios Públicos - División de Acueducto y División Comercial, entiende por riesgo cualquier posibilidad de afectación en la ejecución de la prestación de los servicios a realizar, la afectación que limite, retrase o suspenda la ejecución del contrato, o perjudique en cualquier forma y de acuerdo con la tipificación de los riesgos a funcionarios, terceros o cualquier otro ser humano en su integridad y salud física y mental. El suceso que prevé el riesgo deberá tener relación directa con la ejecución del contrato para que sea asumido como un riesgo del actual proceso de contratación.

Se precisa que salvo las situaciones específicamente mencionadas en el presente numeral y como principio general, EL CONTRATISTA, asumirá los efectos económicos de todos aquellos sucesos previsibles y de normal ocurrencia para las actividades que son objeto de la presente contratación.

Por lo tanto, deberá asumir los riesgos asociados a su tipo de actividad ordinaria que sean previsibles, así mismo, asumirá aquellos riesgos propios de su actividad empresarial y de persona natural o sociedad. En consecuencia, solo procederán reclamaciones por hechos o

circunstancias imprevisibles no asignadas al contratista en la presente distribución de riesgos de la contratación, LA EMPRESA no estará obligado al reconocimiento económico alguno ni a ofrecer garantía que permita eliminar, prevenir o mitigar los efectos de los riesgos asumidos por el contratista.

Los principios básicos de asignación de riesgos parten que estos deben ser asumidos: i) por la parte que esté en mejor disposición de evaluarlos, controlarlos y administrarlos; y/o II) por la que posea la mayor capacidad de protección, mitificación y diversificación.

Dentro de la teoría del riesgo es importante desarrollar la Teoría de la imprevisión, la cual, en el caso Colombiano, es desarrollado mediante el postulado jurídico de la buena fe que obliga a los contratantes, contenido en el artículo 1603 del código civil que a su tenor preceptúa: "*Los contratos deben ejecutarse de buena fe,* y *por consiguiente obligan no sólo a lo que en ellos se expresa, sino a todas las cosas que emanan precisamente de la naturaleza de la obligación,* o *que por la ley pertenecen a ella".*

Señalan los tratadistas que, si la buena fe obliga a no engañar al otro contratante, también obliga a no enriquecerse a su costa cuando las circunstancias imprevistas hagan que el contrato resulte totalmente distinto del que las partes se habían propuesto. Este fundamento de la teoría de la imprevisión, se refugia en textos legales vigentes; incluso algunos se complementan con los textos que indican cómo interpretar los contratos, estando más con la verdadera intención de los contratantes que con el tenor literal de las palabras, pues se entiende que las partes contratan suponiendo que han de mantenerse las condiciones previstas al momento del contrato o al proyectado para su ejecución.

DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS

A continuación, relacionamos los posibles riesgos que se puedan presentar en la contratación a realizar, con su probabilidad de ocurrencia, sus acciones y nivel de riesgo, así:

RIESGO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ACCIONES	NIVEL DE RIESGO
Calidad de los elementos a suministrar	Baja	Efectos derivados del incumplimiento de las especificaciones técnicas y características de los elementos objeto del contrato.	Baja
	Medio (x)		Medio
	Alta		Alta (X)

EMSERFUSA E.S.P, entiende por riesgo cualquier posibilidad de afectación que limite, retrase o suspenda la ejecución del contrato, o perjudique en cualquier forma y de acuerdo con la tipificación de los riesgos a funcionarios, terceros o cualquier otro ser humano en su integridad, salud física y mental.

El suceso que prevé el riesgo deberá tener relación directa con la ejecución del contrato para que sea asumido como un riesgo del actual proceso de contratación.

CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.

Existen diversas formas de clasificar los riesgos:

NO.	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS
1	Precontractual	Técnico	ausencia de ánimo de participación en el proceso de selección	imposibilidad de llevar a cabo el proceso de contratación	8	8	10	Alto	Empresa	revisar las invitaciones garantizando al proponente un margen de utilidad que posible en la participación en el proceso y que asegure los fines de la contratación
2	Contractual	Operacional	Incumplimiento de especificaciones técnicas o metrológicas del medidor	obstruye la ejecución del contrato de forma sustancial	2	2	4	Bajo	Contratista	otorgamiento de garantías y cumplimiento de las obligaciones contractuales.
3	Contractual	Operacional	Retraso en la entrega de medidores que afecte la operación comercial	Perdida de confianza por parte de los usuarios en el suministro de los medidores	5	8	6	Medio	Contratista	Manejo adecuado de inventario y stock mínimo por parte de la supervisión
4	Contractual	Operacional	Cambios normativos en materia de medición (CRA, MVCT, SSPD)	Medidores suministrados no se ajustan a los entandares normativos	7	6	7	Medio	Contratista/ Empresa.	Modificación del contrato o terminación anticipada del mismo conforme a la capacidad operativa del proveedor
5	Contractual	Operacional	Demoras en el reporte de ventas o conciliación de inventarios que afecten el control contractual	inconsistencias en el control del inventario consignado	5	4	4	Medio	Contratista / Empresa	Establecer cronogramas de reporte, conciliación y verificación periódica entre las partes.
6	Contractual	Operacional	Disminución en la demanda de medidores por parte de los usuarios, generando acumulación de inventario	sobrecostos por almacenamiento , inmovilización de inventario, riesgo de deterioro o pérdida de medidores	6	5	4	Medio	Contratista / Empresa	Realizar seguimiento al comportamiento de ventas y ajustar periódicamente las cantidades consignadas
8	Contractual	Operacional	falta de control y seguimiento por parte de la empresa contratante	no detección de incumplimientos o errores a tiempo	1	3	2	Bajo	Empresa	supervisión periódica, auditorías de cumplimiento y revisión de entregables

7. EL ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS, DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

El contratista se obliga a constituir en favor de la Empresa una garantía única la cual deberá amparar los siguientes riesgos:

RIESGO	*CUANTÍA*	*VIGENCIA*
Cumplimiento del contrato	20% del Valor del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro meses más.
Calidad del bien o servicio	20% del Valor del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y tres años más.

En caso de presentarse la necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato resultante, el contratista se obliga a modificar la garantía única de acuerdo con las normas legales vigentes. El contratista deberá mantener vigente la garantía única y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de su constitución. LA EMPRESA podrá solicitar a la aseguradora la prórroga o modificación de las pólizas a cargo del contratista, cuando éste se negare a hacerlo, valor que se descontará de las sumas a él adeudadas.

5. FIRMAS.

Vo. Bo. ORDENADOR DEL GASTO.
Nombre: CARLOS ALBERTO LESSER SANABRIA
Cargo: Gerente.

Firma: _____

Jefe:
Nombre:
GERARDO ANTONIO PULIDO
Cargo: Jefe División Acueducto.

Firma: _____

Jefe:
Nombre: CARMEN LUCIA GONZÁLEZ MARIN
Cargo: Jefe División Comercial.

Firma: _____

Revisión Tecnica: Gerardo Antonio Pulido Ochoa
REvision Tecnica: Carmen Lucía Gonzalez Marín – Jefe División Comercial.
Revision Financiera: Jose German Zarate – Jefe Division financiera
Revisión Rubros Presupuestales: Nancy Pinzón Rojas - Técnico de Presupuesto.
Revisión Jurídica: Pablo Andres Romero Benavides – Abogado Externo – Oficina Jurídica
Revisión Jurídica: Ana Rodríguez Garzón - Jefe Oficina Jurídica