ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

ENTIDAD	RED VITAL PAIPA S.A. E.S.P.
OBJETO CONTRACTUAL	SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN ABONO SOLIDO Y LIQUIDO, ASÍ COMO DE HERBICIDAS PARA EL ÁREA DE ASEO DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS RED VITAL PAIPA S.A E.S.P.
FECHA DE ELABORACIÓN	AGOSTO DEL 2026

De acuerdo con lo señalado en la Ley 142 de 1994, modificada parcialmente por la ley 689 de 2001, y en concordancia con el Manual de contratación adoptado por la Empresa mediante el Acuerdo 003 de 2008 y sus modificaciones mediante los Acuerdos 009 de 2014 y 003 de 2018 y la Resolución RVP 175 de 2021, la Empresa **RED VITAL PAIPA S.A. E.S.P.**, presenta los respectivos estudios previos, que constituyen el soporte del presente proceso de contratación.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y FORMA DE SATISFACERLA

1.1. NECESIDAD

Las empresas de servicios públicos tienen una naturaleza jurídica especial que viene dada directamente por el artículo 356 de la Constitución Política. En este orden de ideas, RED VITAL PAIPA S.A. E.S.P. se constituye como una Sociedad Anónima (S.A.) bajo el régimen de Empresas de Servicios Públicos (E.S.P.), regulada por la Ley 142 de 1994, la cual en su Título II capítulo I "RÉGIMEN DE ACTOS Y CONTRATOS DE LAS EMPRESAS", artículos 30 y siguientes, establece que "los actos de las empresas de servicios públicos domiciliarios se rigen exclusivamente por el derecho privado, sin atender el porcentaje que el aporte de las entidades públicas representen dentro del capital social".

El artículo 17 de la Ley 142 de 1994 establece que las empresas de servicios públicos son sociedades por acciones cuyo objeto es la prestación de los servicios públicos señalados en dicha norma.

Consecuente, el artículo 31 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 3 de la Ley 689 de 2001, dispone que los contratos que celebren las entidades estatales que prestan los servicios públicos domiciliarios «no estarán sujetos a las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, salvo en lo que la presente ley disponga otra cosa».

Por su parte, el artículo 32 de la Ley 142 de 1994 consagra el régimen de derecho privado para las empresas de servicios públicos domiciliarios, indicando que sus actos se rigen por los principios y reglas aplicables a los particulares.

El régimen jurídico que, por regla general, debe aplicarse a la contratación que efectúan las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios es el derecho privado y solo, excepcionalmente, el contenido en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública –Ley 80 de 1993–. En otras palabras, dichas empresas se sujetan, en su actividad contractual, a las disposiciones del derecho privado,

Km 1 Vía Francisco Montaña / Código Postal 150444
Números de Contacto: +(57) 320 8587785 – 320 8585284
Correo electrónico: redvital@paipa-boyaca.gov.co / contratacion@redvitalpaipa.com
Página Web: www.redvitalpaipasaesp.com

salvo en aquellos casos en los que la Constitución, la Ley 142 de 1994 u otras leyes especiales sometan tal conducta al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, es decir, a la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y demás normas complementarias.

A pesar de que las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, en lo concerniente a sus actividades contractuales, por regla general se rigen por las normas del derecho privado, en los casos en que se establezcan cláusulas excepcionales en sus contratos, bien sea por mandato de las Comisiones de Regulación o por solicitud de dichas empresas, deberán someterse a lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública –Ley 80 de 1993–, la Ley 1150 de 2007 y demás normas complementarias, así como en las situaciones en las que la Ley 142 de 1994 u otras leyes especiales lo dispongan.

Que, para el cumplimiento de su objeto social Red Vital Paipa S.A. E.S.P cuenta con las áreas operativas de Acueducto y Alcantarillado, Aseo y Recolección y Plantas de Tratamiento; mediante las cuales se ejecutan todas las actividades que conlleva la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el área urbana del Municipio de Paipa y algunos sectores rurales que cuenten con las condiciones técnicas que permitan garantizar oportunidad, continuidad y eficiencia en la prestación de estos servicios, enfocando todas las acciones a la satisfacción de las necesidades de los usuarios y las partes interesadas, para lo cual se hace necesario que la entidad cuente con los recursos físicos, institucionales y operativos que sean requeridos para este fin.

Como parte de la gestión de Residuos Sólidos Orgánicos Urbanos (RSOU) y en línea con el desarrollo de un municipio saludable, la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios Red Vital Paipa S.A. E.S.P. desarrolla el "Proyecto Productivo de Transformación de Residuos Sólidos Orgánicos". A través de la técnica de compostaje, esta iniciativa permite obtener abono orgánico sólido y líquido, aprovechando el potencial de estos recursos y reduciendo significativamente el volumen de desechos que se disponen finalmente en el relleno sanitario.

En este proceso, el abono orgánico líquido se enriquece mediante la adición de minerales en forma de sulfatos (zinc, magnesio, manganeso, potasio, hierro y cobre), para luego someterse a un período de fermentación controlado, obteniendo así un abono orgánico líquido mineralizado fermentado; el abono orgánico solido se enriquece mediante la adición de roca fosfórica y cal dolomita durante el proceso de compostaje, la cal dolomita y la roca fosfórica se agregan principalmente para equilibrar el pH, acelerar el tratamiento de nutrientes y aportar minerales esenciales que los residuos orgánicos solos no tienen en cantidades suficientes; esta inclusión es estrictamente necesaria debido a que los residuos orgánicos urbanos suelen presentar un perfil nutricional desequilibrado o deficiente en micronutrientes; de este modo, los minerales y los aditivos los transforman en un biofertilizante de alta especificación técnica y calidad estandarizada.

Al incorporar estos elementos, se aprovecha la actividad microbiana para inducir un proceso de quelación natural, en el cual las moléculas orgánicas atrapan los minerales. Esto evita su pérdida por lixiviación (lavado) en el suelo y garantiza que queden en una forma altamente biodisponible y de fácil absorción para los cultivos. Asimismo, cada uno de estos componentes cumple funciones metabólicas vitales: el potasio y el magnesio optimizan la fotosíntesis, la regulación

Km 1 Vía Francisco Montaña / Código Postal 150444
Números de Contacto: +(57) 320 8587785 – 320 8585284
Correo electrónico: redvital@paipa-boyaca.gov.co / contratacion@redvitalpaipa.com
Página Web: www.redvitalpaipasaesp.com

hídrica y la resistencia climática; mientras que el zinc, el hierro, el manganeso y el cobre activan enzimas esenciales para el crecimiento vegetal, la respiración celular y la defensa natural contra fitopatógenos.

Por lo tanto, el suministro constante y controlado de estos insumos químicos industriales no solo acelera y estabiliza el proceso biológico, sino que resulta técnica y operativamente indispensable para que Red Vital Paipa S.A. E.S.P. asegure un producto final homogéneo, eficiente y con el valor agronómico requerido por el sector agrícola. Cabe destacar que las dosis requeridas varían según el volumen, por lo cual es imperativo disponer de un inventario suficiente de estos materiales para la correcta transformación de los residuos orgánicos que se procesan en la planta de aprovechamiento, ubicada en la Institución Técnica Agrícola de Paipa.

Paralelamente, se requieren insumos (herbicidas) aptos para el mantenimiento integral de las zonas verdes y el área de ornato, ya que permite controlar de manera eficiente, uniforme y oportuna la proliferación de malezas y de especies invasoras que comprometen el desarrollo saludable de la vegetación ornamental. Más allá del aspecto estético, el uso adecuado de estos insumos optimiza el rendimiento del personal operativo al reducir los tiempos de deshierbe manual, previene el deterioro de la infraestructura física (como andenes, sardineles y áreas adoctrinadas) provocada por el crecimiento radicular no deseado, y contribuye a la sanidad fitosanitaria general, asegurando un entorno urbano armónico, seguro y ambientalmente sostenible.

PAIPA S.A. E.S.P.

Que el suministro de productos químicos básicos, abonos orgánicos, nutrientes para plantas y productos de uso agropecuario requeridos deberá cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por la entidad. Así mismo, estos deberán ser provistos por un fabricante y/o comercializador cuya actividad económica, registrada en la Cámara de Comercio, corresponda al código CIIU **4664**, garantizando la calidad, durabilidad y conformidad de los productos suministrados.

Lo anterior en coordinación con las acciones que conforman el Plan Anual de Adquisiciones de la Empresa, enmarcado dentro de los códigos UNSPSC 10171500 y 10171700, programados para la vigencia 2026.

Finalmente, para respaldar este proceso de contratación, la entidad cuenta con el respectivo Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP), respaldado a su vez por el estudio de mercado correspondiente mediante la obtención de tres cotizaciones válidas.

1.2. FORMA DE SATISFACER LA NECESIDAD

Para satisfacer la necesidad planteada se procederá a adelantar el respectivo proceso de contratación conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del Acuerdo 003 de 2008, modificado por los Acuerdos No. 009 de noviembre 06 de 2014 y No. 003 del 26 de febrero de 2018, así como la Resolución RVP No. 175 de 2021; el cual establece que se cursará este tipo de procedimiento para la selección del contratista cuando la cuantía del proceso sea igual o inferior a los ciento cincuenta (150) salarios mínimos legales mensuales vigentes; que para el año en curso

corresponde a la suma de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE ($262.635.750) máximo.

De conformidad con lo establecido en la norma referida, el presente proceso de contratación se justifica en atención al objeto a contratar y al valor del presupuesto oficial de la entidad, en pro de contratar a la persona natural y/o jurídica que, en virtud de su idoneidad y experiencia, este en capacidad de ejecutar el objeto contractual.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, ESPECIFICACIONES DE ESTE Y CONTRATO A CELEBRAR

2.1 OBJETO: SUMINISTRO DE INSUMOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN ABONO SOLIDO Y LIQUIDO, ASÍ COMO DE HERBICIDAS PARA EL ÁREA DE ASEO DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS RED VITAL PAIPA S.A E.S.P.

La contratación que se pretende realizar corresponde a un contrato de suministro.

2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Con el fin de garantizar la adecuada producción y estandarización del abono orgánico mineralizado líquido y sólido, así como el óptimo desarrollo de los procesos biotecnológicos de la Empresa Red Vital Paipa S.A. E.S.P., el contratista deberá suministrar sulfatos y aditivos según su composición química y que cumplan con las condiciones técnicas, de calidad y desempeño requeridos para la correcta nutrición vegetal y el equilibrio fisicoquímico del insumo producido por la entidad.

Los productos suministrados deberán ser nuevos, originales, sellados de fábrica, y cumplir con los estándares técnicos y normativas ambientales aplicables al sector agrícola e industrial, garantizando una adecuada solubilidad, estabilidad química y ausencia de metales pesados o agentes contaminantes que puedan afectar el funcionamiento de los sistemas microbiológicos o la calidad del producto final.

Teniendo en cuenta la naturaleza de los insumos como materias primas esenciales, su dosificación e incorporación deberá realizarse de manera periódica conforme a las formulaciones técnicas establecidas y a las metas de producción de la planta. La cual a su vez depende de la dosificación definida en las fichas técnicas de los productos como el tipo de sulfato, los volúmenes de mezcla, el tiempo de maduración del abono y las condiciones de almacenamiento, caracterizadas por un estricto control de humedad y exposición a factores climáticos.

Asimismo, la adquisición de los herbicidas contemplados en el contrato resulta indispensable para el mantenimiento integral de las zonas verdes y el área de ornato, en tanto permite controlar de forma oportuna, uniforme y eficiente la proliferación de malezas y especies invasoras que limitan el desarrollo de la vegetación ornamental. En este sentido, contar con especificaciones técnicas precisas (tales como la concentración del ingrediente activo, el modo de acción sistémico o de contacto, y la tasa de solubilidad) es fundamental para garantizar la

Km 1 Vía Francisco Montaña / Código Postal 150444
Números de Contacto: +(57) 320 8587785 – 320 8585284
Correo electrónico: redvital@paipa-boyaca.gov.co / contratacion@redvitalpaipa.com
Página Web: www.redvitalpaipasaesp.com

efectividad biológica del insumo, optimizar las dosificaciones, prevenir la resistencia de las malezas y asegurar una aplicación segura que no genere fitotoxicidad en las plantas que se desean preservar ni impactos negativos en el entorno. Más allá del valor estético, el uso técnico y normado de estos agroquímicos incrementa el rendimiento del personal operativo al disminuir los tiempos de deshierbe manual, evita daños en la infraestructura física (como andenes, sardineles y senderos adoquinados) causados por el avance radicular no deseado, y promueve la sanidad fitosanitaria general para consolidar un espacio urbano armónico, seguro y ambientalmente sostenible.

En concordancia con lo anterior, la Empresa Red Vital Paipa S.A. E.S.P. requiere el suministro de los siguientes insumos, de acuerdo con las cantidades estimadas para garantizar la producción continua de abono orgánico líquido y solido mineralizado y el cumplimiento misional de la entidad en el área de ornato durante la ejecución del contrato:

ITEM	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CANTIDAD
1	Cal dolomita - $CaCO_3.MgCO_3$	BULTO 50 KG	40
2	Roca fosfórica - $Ca(PO_4)F$	BULTO 50 KG	40
3	Sulfato de Cobre - $CuSO_4$	BOLSA 1 KG	10
4	Sulfato de Hierro - $FeSO_4$	BOLSA 1 KG	10
5	Sulfato de Manganeso - $MnSO_4$	BOLSA 1 KG	10
6	Sulfato de Zinc - $ZnSO_4$	BOLSA 1 KG	10
7	Sulfato de Magnesio - $MgSO_4$	BULTO 25 KG	4
8	Sulfato de Potasio K_2SO_4	BULTO 25 KG	4
9	Ácido Bórico H_3BO_3	BOLSA 1 KG	10
10	Urea - CH_4N_2O	BULTO 50 KG	2
11	Melaza	28 KG	4
12	Herbicida glifosato	GARRAFA 20 LT	3
13	Paraquat 200 (Thordon)	GARRAFA 20 LT	2
14	Coadyuvante mixel	GARRAFA 20 LT	1
10	Urea - CH_4N_2O	BULTO 50 KG	2
11	Melaza	28 KG	4
12	Herbicida glifosato	GARRAFA 20 LT	3
13	Paraquat 200 (Thordon)	GARRAFA 20 LT	2

PAIPA S.A. E.S.P.

14	Coadyuvante mixel	GARRAFA 20 LT	1

Parágrafo 1. Las descripciones, especificaciones técnicas y cantidades relacionadas en el presente estudio previo se han consolidado mediante un análisis cuantitativo riguroso. Dicho cálculo técnico integra de manera armónica dos variables fundamentales: primero, la dosificación y capacidad operativa del proceso productivo; y segundo, el comportamiento del mercado reflejado en la proyección anual de salidas, garantizando así que las cantidades solicitadas guardan estricta proporción con la demanda estimada y las necesidades reales de la organización.

OBLIGACIONES GENERALES:

1) Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del Contrato. **2)** Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales y evitando las dilaciones que pudieren presentarse. **3)** Prestar los bienes o servicios requeridos que se encuentran relacionados en este estudio previo con las características exigidas. **4)** Atender las observaciones o requerimientos que le formule la Empresa por conducto del supervisor del Contrato y corregir las fallas, en caso de no ser posible, emitir por escrito una explicación que fundamente este hecho. **5)** Responder por la calidad de los bienes o servicios prestados. **6)** Responder ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del Contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Empresa o a terceros. **7)** Cumplir con todas y cada una de las especificaciones técnicas y económicas presentadas en la propuesta o cotización. **8)** Mantener Informado al supervisor del Contrato sobre el desarrollo de las actividades bajo su responsabilidad, y cualquier circunstancia que afecte la debida ejecución del Contrato. **9)** Responder por el cumplimiento de las actividades contractuales. **10)** Presentar constancia de pago de los aportes de Seguridad Social ante el funcionario designado por la Empresa RED VITAL PAIPA S.A. E.S.P. para ejercer la supervisión del Contrato. **11)** Dar cumplimiento al objeto del presente Contrato, asimismo a las actividades propuestas para el alcance de este dentro de los plazos convenidos. **12)** Informar oportunamente a la Empresa sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir y que afecte el desarrollo del Contrato. **13)** A constituir a favor de la Empresa las garantías que sean exigidas. **14)** Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos que puedan presentarse. **15)** Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente Contrato y de la ejecución de este. **16)** Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta de liquidación del Contrato, conjuntamente con el supervisor de este. **17)** Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del Contrato, así como, respetar la titularidad de los derechos de autor, en relación con los documentos, obras, creaciones que se desarrollen en ejecución del Contrato.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS: 1. Cumplir a cabalidad el objeto contratado, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el estudio previo y demás documentos del proceso contractual.
2. Suministrar en la sede principal de la Empresa y dentro del término estipulado los insumos objeto del presente Contrato, de acuerdo con las especificaciones establecidas,

completamente nuevos, originales, sellados de fábrica y en perfecto estado, de conformidad con el pedido realizado por la supervisión.
3. Garantizar la calidad de los bienes suministrados por el término de seis (6) meses contados a partir de la fecha de recibo de los elementos objeto del Contrato, por defectos de fabricación que incluyen defectos de apelmazamiento o pérdida de nutrientes solubles.
4. Asumir cualquier costo por concepto de cambio si algún mineral resultase defectuoso, de mala calidad o no cumpliere con las especificaciones técnicas exigidas por la empresa.
5. En caso de retardo en la entrega de los elementos, por hecho o culpa del contratista, podrá la Empresa perseverar en el Contrato o desistir de él y solicitar la indemnización de perjuicios a que haya lugar.
6. Garantizar que los minerales suministrados se encuentren debidamente empacados y rotulados con información que permita su identificación, tales como marca y referencia.
7. Entregar las fichas técnicas de composición y manipulación, especialmente de los herbicidas y/o productos líquidos.
8. Atender oportunamente los requerimientos que realice el supervisor del contrato durante la ejecución de este y suministrar la información o documentación que le sea solicitada para efectos de seguimiento y control contractual.
9. Garantizar que los minerales tengan la composición que se requiere para la correcta concentración y dosificación del abono orgánico mineral líquido, de conformidad con los requerimientos emitidos por la supervisión.
10. Presentar ante RED VITAL PAIPA S.A. E.S.P. la factura o documento equivalente que cumpla con los requisitos legales y tributarios establecidos para efectos del trámite de pago.
11. Las demás inherentes a la esencia del Contrato.

2.3 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.3.1 Tipo de Contrato: El Contrato a celebrar corresponde a un **CONTRATO DE SUMINISTRO**, conforme a lo establecido en el Manual de Contratación adoptado por la Empresa RED VITAL PAIPA S.A. E.S.P. mediante el Acuerdo 003 de 2008 modificado por los Acuerdos 009 de 2014 y el Acuerdo 003 de 2018 y la Resolución RVP 175 de 2021, además mediante lo estipulado en la Ley 142 de 1994 y 689 de 2001.

2.3.2 PLAZO DEL CONTRATO: El término de duración del Contrato será de **DOS (02) MESES** contados a partir de la suscripción del acta de inicio o hasta agotar cuantía.

2.3.3 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: El valor estimado del Contrato será la suma de **CATORCE MILLONES SEISCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS DIEZ PESOS M/CTE. ($14.619.910),** que incluye impuestos y demás gastos asociados al Contrato.

2.3.4 PRESUPUESTO OFICIAL Y FORMA DE PAGO: El valor del presente Contrato es la suma de **CATORCE MILLONES SEISCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS DIEZ PESOS M/CTE. ($14.619.910),** amparados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2026000241 fecha de expedición 12 de agosto del 2026.

2.3.5 FORMA DE PAGO

Km 1 Vía Francisco Montaña / Código Postal 150444
Números de Contacto: +(57) 320 8587785 – 320 8585284
Correo electrónico: redvital@paipa-boyaca.gov.co / contratacion@redvitalpaipa.com
Página Web: www.redvitalpaipasaesp.com

EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO SE PAGARÁ EN ACTAS PARCIALES, previa presentación de factura, suscripción del acta correspondiente con recibo a satisfacción e ingreso a almacén por parte de la supervisión y constancia de cumplimiento de los requisitos de seguridad social integral.

La empresa podrá retener las sumas correspondientes a los impuestos en los porcentajes establecidos en la Ley.

La factura o documento equivalente será enviada al supervisor del contrato, de conformidad con lo expuesto en la normatividad vigente (y el RUT del contratista), expedida por la DIAN o las normas que la modifique.

La empresa pagará las actas, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la fecha de presentación de la respectiva cuenta de cobro, en dado caso de rechazarse la misma para subsanar documentos, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la fecha en que el contratista subsane los respectivos informes y/o documentos que soportan la cuenta de cobro.

Es entendido que el valor del contrato cubrirá la totalidad de los gastos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato, asimismo este valor contempla los gastos de ejecución, como lo son, contratación de personal para la distribución de los elementos, pago del mismo, gastos locativos, de transporte de los elementos a cada sitio que disponga la el contratista, impuestos y utilidad, quedando de antemano establecido que en consecuencia no habrá lugar al cobro de sumas adicionales por concepto alguno, ya que el precio establecido por el suministro se determina a PRECIO GLOBAL.

2.3.6 SOPORTES PRESUPUESTALES

El Contrato se financiará con recursos de la vigencia fiscal 2026, con cargo a los rubros:

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL			
No. CDP	202600241	**FECHA**	12 de agosto del 2026
RUBRO	**2.3.2.02.02.009.01**		
DESCRIPCIÓN	Campañas de sensibilización aseo		
VALOR	$ 4.619.910		
RUBRO	**2.3.2.02.02.009.02**		
DESCRIPCIÓN	Implementación recuperación de residuos sólidos		
VALOR	$ 10.000.000		

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN

De conformidad con lo dispuesto en las leyes 142 de 1994 y 689 de 2001, el régimen aplicable a los Contratos a ejecutar por parte de la Empresa RED VITAL PAIPA S.A E.S.P. es el del derecho privado, acorde a esto y a lo estipulado en el manual de contratación adoptado mediante el Acuerdo 003 de 2008 y modificado por los Acuerdos 009 de 2014 y 003 de 2018 y la Resolución RVP 175 de 2021, en su artículo décimo primero, establece que la modalidad de selección para la ejecución del presente Contrato, tanto por su naturaleza como por su cuantía es de invitación directa sin pluralidad de oferentes.

4. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR (ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO)

Con el fin de efectuar el análisis económico del sector de suministros que se pretende contratar, se procede a hacer el análisis de tres áreas fundamentales:

a) Análisis del mercado: Con el fin de identificar el tipo de entidades públicas que han demandado el servicio se realizó una consulta en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II.

AÑO	NUMERO DEL PROCESO	TIPO DEL PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	CUANTIA
2025	SUMINISTRO-098-20025	Régimen especial	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE TENJO SA ESP	"SUMINISTRO DE DOTACIÓN CON LOGO (UNIFORMES) EN MATERIAL DRIL, 2 PIEZAS, GORRA, CALZADO DE SEGURIDAD DIELECTRICO PUNTA DE ACERO Y CARNET PARA LAS ASOCIACIONES RECUPERADORES AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE TENJO Y MATERIAL BOCASHI PARA DESCOMPOSICION DE RESIDUOS ORGANICOS CON EL FIN DE DAR CUMPLIMIENTO EN LO PROPUESTO EN EL COVENIO INTERADMINISTRATIVO CD-CI-ADM-318-2024 PGIRS VIGENCIA 2025"	$ 10.725.960
2025	ECS-OC-2026-05	Régimen especial	ECO SERVICIOS SINERGIA AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA LA OPERACIÓN.	$ 10.770.000
2025	EAAB-ICSM-1453-2025 47101607	Régimen especial	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ	ADQUISICIÓN DEL PRODUCTO DE CONTROL DE OLORES BIOLÓGICO PARA EL PROCESO DE	$128.390.000

			- E.S.P.	APROVECHAMIENTO DE BIOSÓLIDOS	

b) Análisis de la demanda

La Empresa Red Vital Paipa S.A. ESP ha contratado en vigencias anteriores los siguientes contratos para el suministro de químicos e insumos para la transformación de residuos sólidos orgánicos en abono.

AÑO	NUMERO DEL PROCESO	TIPO DEL PROCESO	OBJETO	CUANTIA
2021	035-2021	Régimen especial	SUMINISTRO DE QUIMICOS E INSUMOS PARA LA TRANSFORMACION DE RESIDUOS SOLIDOS ORGANICOS EN ABONO LIQUIDO Y SOLIDO RED VITAL	$ 5,212,000
2024	013 - 2025	Régimen especial (Sin pluralidad de oferentes)	SUMINISTRO DE QUÍMICOS E INSUMOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS EN ABONO LIQUIDO Y SOLIDO DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS RED VITAL PAIPA SA ESP	$ 15.000.000

PAIPA S.A. E.S.P.

La Empresa RED VITAL PAIPA S.A. E.S.P., realizó un estudio de mercado de los bienes necesarios para el cumplimiento del objeto del presente proceso contractual de la siguiente manera:

PERFIL: Persona Natural o jurídica la cual debe contar con la capacidad técnica, operativa, administrativa y financiera necesaria para garantizar el cumplimiento oportuno, eficiente y con estándares de calidad del objeto contractual, de conformidad con las especificaciones técnicas y la normatividad vigente aplicable.

- *Se tuvo como referencia las COTIZACIONES DEL MERCADO: la Empresa solicitó a proveedores cotizaciones de los ítems objeto del presente Contrato.*

				AGROPALERMO		AGROINVERSIONES SANTO DOMINGO S.A.S		AGROPAISA S.A.S	
ITEM	DESCRIPCIÓN	REF.	CANT.	VLR/UNIT	VLR TOTAL	VLR/UNIT	VLR TOTAL	VLR/UNIT	VLR TOTAL
1	Cal dolomita - $CaCO_3.MgCO_3$	BULTO 50 KG	40	$ 28,365	$ 1,134,600	$ 26,040	$ 1,041,600	$ 25,600	$ 1,024,000
2	Roca fosfórica - $Ca(PO_4)F$	BULTO 50 KG	40	$ 114,390	$ 4,575,600	$ 117,490	$ 4,699,600	$ 120,000	$ 4,800,000
3	Sulfato de Cobre - $CuSO_4$	BOLSA 1 KG	10	$ 60,450	$ 604,500	$ 62,000	$ 620,000	$ 60,800	$ 608,000

4	Sulfato de Hierro - $FeSO_4$	BOLSA 1 KG	10	$ 9,300	$ 93,000	$ 18,600	$ 186,000	$ 11,200	$ 112,000
5	Sulfato de Manganeso - $MnSO_4$	BOLSA 1 KG	10	$ 23,250	$ 232,500	$ 32,550	$ 325,500	$ 31,680	$ 316,800
6	Sulfato de Zinc - $ZnSO_4$	BOLSA 1 KG	10	$ 29,450	$ 294,500	$ 23,250	$ 232,500	$ 25,280	$ 252,800
7	Sulfato de Magnesio - $MgSO_4$	BULTO 25 KG	4	$ 178,250	$ 713,000	$ 195,300	$ 781,200	$ 233,280	$ 933,120
8	Sulfato de Potasio K_2SO_4	BULTO 25 KG	4	$ 751,750	$ 3,007,000	$ 728,500	$ 2,914,000	$ 728,000	$ 2,912,000
9	Ácido Bórico H_3BO_3	BOLSA 1 KG	10	$ 21,700	$ 217,000	$ 28,675	$ 286,750	$ 24,640	$ 246,400
10	Urea - CH_4N_2O	BULTO 50 KG	2	$ 255,750	$ 511,500	$ 241,800	$ 483,600	$ 249,600	$ 499,200
11	Melaza	28 KG	4	$ 79,050	$ 316,200	$ 82,150	$ 328,600	$ 88,000	$ 352,000
12	Herbicida glifosato	GARRAFA 20 LT	3	$ 476,935	$ 1,430,805	$ 483,600	$ 1,450,800	$ 462,400	$ 1,387,200
13	Paraquat 200 (Thordon)	GARRAFA 20 LT	2	$ 529,325	$ 1,058,650	$ 534,750	$ 1,069,500	$ 537,280	$ 1,074,560
14	Coadyuvante mixel	GARRAFA 20 LT	1	$ 431,055	$ 431,055	$ 433,845	$ 433,845	$ 433,440	$ 433,440
TOTAL				$ 14,619,910		$ 14,853,495		$ 14,951,520	

5. SOPORTE QUE PERMITA LA IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN, ASIGNACIÓN, TRATAMIENTO Y MONITOREO DE LOS RIESGOS PREVISIBLES

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento / Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?

Km 1 Vía Francisco Montaña / Código Postal 150444
Números de Contacto: +(57) 320 8587785 – 320 8585284
Correo electrónico: redvital@paipa-boyaca.gov.co / contratacion@redvitalpaipa.com
Página Web: www.redvitalpaipasaesp.com

1	General	Interno	Planeación	Operacional	Diseño de los Estudios Previos que no se ajusten al objeto contractual para el cual fueron expedidos por la Entidad.	Arbitrariedad en la presentación de propuestas que no satisfacen las necesidades de la Entidad, que afectan la trazabilidad del contrato y del Plan Anual de Adquisición de Bienes y Servicios.	3	4	7	Riesgo Alto	Red Vital Paipa S.A. E.S.P.	El responsable de la elaboración de los Estudios Previos debe tener claramente identificada la necesidad de la Entidad, el objeto y las especificaciones técnicas del contrato. Asimismo, deberá incorporar de manera obligatoria el soporte jurídico que sustente la modalidad contractual correspondiente, en concordancia con la normatividad vigente.	1	1	2	Riesgo Bajo	No	Directivo y/o Rango Medio que requiere el bien o servicio	Fecha inicio de realización de Estudios Previos	Fecha de terminación de culminación de Estudios Previos	Análisis de la necesidad de la Entidad, teniendo en cuenta las falencias en la prestación de los servicios y su impacto en el desarrollo de la gestión institucional.	Antes de la entrega de los soportes documentales del contratista y de la elaboración del contrato.
2	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Retraso en la elaboración y expedición del contrato, aun contando con los requerimientos completos conforme a la lista de chequeo contractual.	Dilatación de las labores para la ejecución del contrato, obstaculizando la gestión institucional de la Entidad.	3	2	5	Riesgo Medio	Red Vital Paipa S.A. E.S.P.	Realizar seguimiento permanente a cada uno de los expedientes contractuales que requieran registro presupuestal, garantizando su correcta gestión y trazabilidad.	1	1	2	Riesgo Bajo	No	Directivo y/o Rango Medio que requiere el bien o servicio	Fecha de terminación de culminación de Estudios Previos y entrega de soporte documental	Fecha de diligenciamiento del contrato	Gestión y seguimiento por parte del Área de Contratación y/o los actores involucrados en la elaboración del contrato, garantizando la entrega oportuna y completa de los soportes exigidos en las Listas de Chequeo Contractual.	Antes de la firma del contrato.

PAIPA S.A. E.S.P.

Km 1 Vía Francisco Montaña / Código Postal 150444
Números de Contacto: +(57) 320 8587785 – 320 8585284
Correo electrónico: redvital@paipa-boyaca.gov.co / contratacion@redvitalpaipa.com
Página Web: www.redvitalpaipasaesp.com

3	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Afectaciones al valor del contrato derivadas de la expedición de normas que impongan nuevos impuestos y/o cargas parafiscales no previstas inicialmente.	Generación en las adiciones en los rubros establecidos que puedan afectar la trazabilidad del contrato.	3	2	4	Riesgo Bajo	Contratista	Efectuar procesos de conciliación entre el contratista y el contratante para la definición y solución de situaciones relacionadas con el valor del contrato.	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Fecha de suscripción del acta de inicio	Fecha final de la suscripción del contrato	Consulta y verificación permanente de la ejecución del contrato, tanto en su componente operacional como económico.	Después de la firma del contrato.
5	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en la ejecución del objeto contractual conforme a los términos pactados.	Afectación en los procesos de la Entidad, retrasando el objeto contractual destinado.	1	5	6	Riesgo Alto	Contratista	Establecer las obligaciones y/o funciones del contratista en los estudios previos como en el contrato.	1	1	2	Riesgo Bajo	No	Directivo y/o Rango Medio que requiere el bien o servicio	Fecha de suscripción del acta de inicio	Fecha final de la suscripción del contrato	Entrega y revisión de la documentación correspondiente a los informes periódicos y actas de cumplimiento, debidamente suscritas por el Supervisor del Contrato, conforme a los lineamientos establecidos.	Después de la firma del contrato.

PAIPA S.A. E.S.P.

6	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Ocurrencia de eventos de fuerza mayor o caso fortuito que afecten la ejecución de las funciones del contratista, de acuerdo con el objeto contractual.	Retrasos en ejecución contractual.	3	3	5	Riesgo Medio	Contratista	Las partes de mutuo acuerdo acordarán la forma de retornar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes.	2	2	3	Riesgo Bajo	Si	Contratante y Contratista	Fecha de suscripción del acta de inicio	Fecha final de la suscripción del contrato	Comunicación oportuna entre el Contratante, el Supervisor del Contrato y el Contratista frente a todas las novedades que se presenten durante la ejecución contractual.	Después de la firma del contrato.
7	Específico	Interno	Ejecución	Financiero	No disponibilidad de recursos para la ejecución de servicios adicionales y/o complementarios requeridos para el cumplimiento del objeto contractual.	Realización del objeto contractual sin rubro presupuestal disponible.	2	3	5	Riesgo Medio	Red Vital Paipa S.A. E.S.P.	No ejecutar los servicios asociados al objeto contractual sin que previamente se encuentren debidamente legalizadas las adiciones y/o modificaciones contractuales que correspondan.	1	1	2	Riesgo Bajo	Si	Directivo y/o Rango Medio que requiere el bien o servicio	Fecha de suscripción del acta de inicio	Fecha final de la suscripción del contrato	Revisión periódica de la disponibilidad, afectación y ejecución de los recursos asociados a los códigos presupuestales del objeto contractual.	Después de la firma del contrato.

PAIPA S.A. E.S.P.

8	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Ejecución de funciones y/o asunción de responsabilidades por fuera de las obligaciones contractuales pactadas.	Incumplimiento en las obligaciones del objeto contractual bajo las necesidades de la Entidad.	2	3	5	Riesgo Medio	Contratista	No ejecutar los servicios asociados al objeto contractual sin que previamente se encuentren debidamente legalizadas las adiciones y/o modificaciones contractuales que correspondan.	2	1	3	Riesgo Bajo	No	Directivo y/o Rango Medio que requiere el bien o servicio	Fecha de suscripción del acta de inicio	Fecha final de la suscripción del contrato	Entrega y revisión de la documentación correspondiente a los informes periódicos y actas de cumplimiento, debidamente suscritas por el Supervisor del Contrato, conforme a los lineamientos establecidos.	Después de la firma del contrato.
9	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Entrega de soportes e informes de cumplimiento que no sean coherentes ni congruentes con el objeto contractual.	Deficiencia en evidencias en la trazabilidad de las obligaciones y funciones del contratista con la ejecución del contrato.	3	2	5	Riesgo Medio	Red Vital Paipa S.A. E.S.P.	Realizar seguimiento y control al registro presupuestal previo a la ejecución contractual, verificando la existencia, vigencia y correcta afectación de los recursos en cada uno de los expedientes contractuales, conforme a la normatividad aplicable.	2	1	3	Riesgo Alto	No	Directivo y/o Rango Medio que requiere el bien o servicio	Fecha de suscripción del acta de inicio	Fecha final de la suscripción del contrato	Entrega y revisión de la documentación correspondiente a los informes periódicos y actas de cumplimiento, debidamente suscritas por el Supervisor del Contrato, conforme a los lineamientos establecidos.	Después de la firma del contrato.

PAIPA S.A. E.S.P.

Km 1 Vía Francisco Montaña / Código Postal 150444
Números de Contacto: +(57) 320 8587785 – 320 8585284
Correo electrónico: redvital@paipa-boyaca.gov.co / contratacion@redvitalpaipa.com
Página Web: www.redvitalpaipasaesp.com

11	General	Externo	Ejecución	Económico	Variación en los valores inicialmente cotizados como consecuencia de modificaciones realizadas por el proveedor sin notificación ni autorización previa de la Entidad.	Incremento del valor contractual, afectación a la planeación financiera y generación de reprocesos administrativos.	3	4	7	Riesgo Alto	Contratista	Análisis comparativo de cotizaciones, verificación de la vigencia de los precios ofertados y validación previa de las condiciones económicas antes de la suscripción del contrato.	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Supervisor del Contrato / Área de Contratación	Estudio de Mercado	Fecha final de la suscripción del contrato	Revisión y comparación de cotizaciones y condiciones económicas presentadas.	Durante la etapa de planeación
12	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Inconsistencias, alteraciones u omisiones en la información técnica relacionada con los bienes a suministrar, que afecten la correcta estructuración y ejecución del contrato.	Errores en la ejecución contractual, entregas no conformes y posibles ajustes o reprocesos en el suministro.	3	3	6	Riesgo Medio	Contratista	Definición clara, completa y validada de las especificaciones técnicas.	1	1	2	Riesgo Bajo	Si	Supervisor del Contrato / Dependencia que solicita el suministro	Fecha de suscripción del acta de inicio	Fecha final de la suscripción del contrato	Revisión técnica de las especificaciones y validación de los bienes suministrados.	Etapa precontractual

PAIPA S.A. E.S.P.

13	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del proveedor en el suministro oportuno, completo y conforme a las especificaciones técnicas, cantidades y condiciones establecidas en el contrato.	Afectación en la prestación del servicio institucional y aplicación de sanciones contractuales.	4	4	8	Riesgo Extremo	Contratista	Seguimiento permanente a las entregas, verificación del cumplimiento de las condiciones contractuales y aplicación de las cláusulas sancionatorias cuando corresponda.	2	1	3	Riesgo Bajo	Si	Supervisor del Contrato	Fecha de suscripción del acta de inicio	Fecha final de la suscripción del contrato	Verificación física y documental de las entregas realizadas.	Por cada entrega
14	General	Externo	Ejecución	Naturaleza	Deterioro, pérdida o afectación de los bienes a suministrar, o retrasos en su entrega, como consecuencia de eventos climáticos o fenómenos naturales.	Deterioro de los bienes, retrasos en la ejecución contractual y afectación en el cumplimiento del objeto del contrato.	2	4	6	Riesgo Alto	Contratista	Implementación de condiciones adecuadas de empaque, transporte y almacenamiento, así como la contratación de seguros que cubran los riesgos asociados.	2	1	3	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Fecha de suscripción del acta de inicio	Fecha final de la suscripción del contrato	Inspección física de los bienes al momento de su recepción.	En cada entrega

PAIPA S.A. E.S.P.

TABLA PARA VALORACIÓN DEL RIESGO

			Impacto				
	Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

TABLA CATEGORÍA DEL RIESGO

VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

6. ANÁLISIS QUE SUSTENTA DE LA EXIGENCIA DE LAS GARANTÍAS

De conformidad con la naturaleza, cantidad y características de la presente contratación, la entidad ha determinado no exigir la constitución de pólizas o garantías contractuales. Este análisis se fundamenta en que las obligaciones asumidas corresponden a la adquisición y entrega de bienes/insumos de ejecución instantánea (o de tracto sucesivo con pagos contra entrega previa verificación a satisfacción), donde la forma de pago establecida amortigua de manera directa el riesgo de incumplimiento. Además, el costo financiero que representaría para el contratista la expedición de dichas pólizas impactaría innecesariamente la ecuación económica del contrato, resultando desproporcionado frente al nivel de riesgo identificado. Por lo tanto, el control del cumplimiento contractual, la calidad de los insumos y la correcta ejecución del objeto se garantizarán mediante un riguroso esquema de supervisión técnica y la expedición de las correspondientes actas de recibo a satisfacción, sin que esto comprometa el patrimonio de la entidad.

7. DESIGNACIÓN DEL SUPERVISOR

La Empresa ejercerá el control y la vigilancia de la ejecución del Contrato a través del funcionario designado por el ordenador del gasto para tal fin.

El supervisor debe ejercer un control integral técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato, para lo cual, deberá realizar la evaluación

y verificación de cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones dentro del término de ejecución contractual pactado.

Además de la supervisión de todas las obligaciones inherentes al contrato, el supervisor entre otras obligaciones deberá: **1.** Enviar de manera oportuna al proceso de contratación los informes de supervisión con sus adjuntos, así como los documentos emanados de la ejecución contractual para publicación oportuna en el SECOP II: en caso de enviar la información de manera extemporánea, deberá enviar comunicación en la cual evidencia los motivos de dicha extemporaneidad. **2.** Verificar los aportes al Sistemas de seguridad social y constatar mes a mes que el pago corresponda a los porcentajes aplicables. **3.** Informar a la Subdirección Administrativa y Financiera sobre los accidentes de trabajo, ocurridos durante la ejecución contractual. **4.** Informar oportunamente al contratista, sobre las fallas que se presenten en la ejecución contractual. **5**. Realizar y suscribir las actas de inicio, recibo, suspensión, reinicio, terminación y/o liquidación y las demás que surjan en la actividad contractual y remitirlas de inmediato a la competente. **6**. Informar a la Subgerencia que aplique, sobre el desarrollo del contrato y, además con una antelación mínima de diez (10) días a la ocurrencia del hecho, la necesidad de introducir modificaciones., adiciones, terminación anticipada de común acuerdo, o similares al contrato. **7.** Si el CONTRATISTA rehúsa o descuida cumplir cualquier directriz escrita del supervisor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo de un día hábil, el supervisor comunicará dicha situación a la GERENCIA para que este tome las medidas que considere necesarias.

8. Vo.Bo. PROFESIONAL SELECCIÓN EN LA FUENTE RED VITAL PAIPA S.A. E.S.P.

NOMBRE	**KARINA DEL PILAR CORDOBA FONSECA**
CARGO	**PROFESIONAL SELECCIÓN EN LA FUENTE**

Validación	*Nombre Completo / Empleo*	*Vo.Bo.*
Elaboró	*Karina del Pilar Córdoba Fonseca* *Profesional selección en la fuente*	
Revisó	*Martha Camargo Molano* *Profesional Gestión Contractual*	
Aprobó	*Yeison Rokney Torres Suarez* *Gerente General*	

No	*Archivado en*

No	*Anexos*	*Folios*
1	*Cotizaciones*	*3*

No	*Tipo*	*Gestión Documental (¿A Quién? - Empleo)*

Km 1 Vía Francisco Montaña / Código Postal 150444
Números de Contacto: +(57) 320 8587785 – 320 8585284
Correo electrónico: redvital@paipa-boyaca.gov.co / contratacion@redvitalpaipa.com
Página Web: www.redvitalpaipasaesp.com