ANEXO TÉCNICO

INVITACION ÚNICA A OFERTAR NO. 021 DE 2026

1. OBJETO

Contratar la prestación de servicios especializados para la toma de muestras, caracterización y análisis de laboratorio de agua natural, agua para consumo humano, aguas residuales y lixiviados generados en los sistemas operados por P&K S.A.S. E.S.P., de conformidad con la normatividad sanitaria y ambiental vigente.

1.1. Alcance de los Servicios a Contratar

El futuro contratista deberá prestar a P&K S.A.S. E.S.P. los servicios especializados de toma de muestras, preservación, almacenamiento, transporte, análisis de laboratorio y entrega de resultados correspondientes a agua natural, agua tratada para consumo humano, aguas residuales y lixiviados, de conformidad con los parámetros, cantidades, frecuencias, puntos de muestreo, métodos de análisis y demás especificaciones establecidas en el ***Anexo A. Condiciones Técnicas*** del proceso.

Los servicios deberán ejecutarse aplicando los protocolos y métodos técnicos establecidos en la normatividad sanitaria y ambiental vigente, según corresponda a cada tipo de matriz y parámetro analizado, garantizando la trazabilidad, confiabilidad y calidad de los resultados. El contratista deberá contar con las acreditaciones, autorizaciones y alcances técnicos exigibles para la realización de los análisis objeto del contrato y entregar los respectivos informes y certificados de resultados dentro de los términos establecidos por P&K S.A.S. E.S.P.

ITEM	PRODUCTO	CANTIDAD
1	AGUA CRUDA	4.00
2	AGUA POTABLE	8.00
3	AGUA POTABLE- COT Y THM	4.00
4	AGUA RESIDUAL	4.00

5	AGUA LIXIVIADO PTAP	1.00
6	LIXIVIADO	4.00
7	VIATICOS Y TOMA DE MUESTRAS	4.00

Tabla 1

Cada muestra debe contener los siguientes parámetros:

AGUA CRUDA	
PARÁMETROS	**NUMERO DE MUESTRAS A TOMAR**
pH	6
Solidos suspendidos	6
Conductividad	6
DBO	6
DQO	6
Oxigeno disuelto	6
Dureza total	6
Mercurio	6
Hierro	6
Manganeso	6

2. AGUA POTABLE	
PARÁMETROS	**NUMERO DE MUESTRAS A TOMAR**
Turbiedad	8
Color aparente	8
pH	8
Cloro residual	8
Escherichia Coli	8
Coliformes totales	8
Hierro total	8

Manganeso	8
Aluminio Residual	8

3. AGUA POTABLE- COT Y THM	
PARÁMETROS	**NUMERO DE MUESTRAS A TOMAR**
Turbiedad	4
Color aparente	4
pH	4
Cloro residual	4
Escherichia Coli	4
Coliformes totales	4
Hierro total	4
Manganeso	4
Aluminio Residual	4
Carbon organico total	4
Fluoruros	4
Trihalometanos totales	4

4. AGUAS RESIDUAL (GULLY) Y MAR	
PARÁMETROS	**NUMERO DE MUESTRAS A TOMAR**
DBO	4
DQO	4
SST	4
NIQUEL	4
CLORUROS	4
CONDUCTIVIDAD	4
DUREZA	4

GRASAS Y ACEITES	4
HIERRO	4
PLOMO	4
CROMO	4
CADMIO	4
PH	4

5. AGUAS VERTIMIENTO PTAP	
PARÁMETROS	**NUMERO DE MUESTRAS A TOMAR**
pH	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	1
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	1
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	1
Sólidos Sedimentables (SSED)	1
Grasas y Aceites	1
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	1
Hidrocarburos Totales (HTP)	1
Ortofosfatos (P-PO43-)	1
Fósforo Total (P)	1
Nitratos (N-NO3-)	1
Nitritos (N-NO2-)	1
Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	1
Nitrógeno Total (N)	1

6. LIXIVIADO	
PARÁMETROS	**NUMERO DE MUESTRAS A TOMAR**
DBO	4
DQO	4
SST	4
CLORUROS	4
CONDUCTIVIDAD	4
DUREZA	4
GRASAS Y ACEITES	4
HIERRO	4
PLOMO	4
CROMO	4
CADMIO	4
PH	4
NIQUEL	4
CAUDAL	4

1.2. Condiciones técnicas para la ejecución

Para el desarrollo del objeto contractual, el contratista deberá cumplir con las siguientes condiciones, de acuerdo con las cantidades, tipos de muestras y parámetros requeridos por el Contratante durante la ejecución del contrato u orden que se suscriba:

1. **Toma de muestras:** Realizar la toma de muestras simples y/o compuestas, según corresponda, de agua natural, agua tratada o potable, aguas residuales, lixiviados y demás matrices objeto de análisis, en los puntos definidos por el Contratante.
2. **Análisis de laboratorio:** Realizar los análisis fisicoquímicos, microbiológicos y demás parámetros requeridos a través de un laboratorio que cuente con las acreditaciones y autorizaciones vigentes aplicables, de acuerdo con el tipo de matriz y los parámetros objeto de análisis.
3. **Acreditaciones:** Acreditar durante toda la ejecución contractual el cumplimiento de los requisitos exigidos por las autoridades competentes, incluyendo las acreditaciones vigentes de ONAC y/o IDEAM, según corresponda a los parámetros, métodos y matrices objeto del servicio.
4. **Entrega de resultados:** Entregar los informes de resultados de laboratorio dentro de un plazo máximo de **treinta (30) días hábiles**, contados a partir de la recepción de las muestras en el

laboratorio, salvo que por las características del análisis se requiera un término diferente previamente informado y aceptado por el Contratante.

5. **Materiales y cadena de custodia:** Suministrar los recipientes, preservantes, elementos de refrigeración, embalajes, formatos de cadena de custodia y demás insumos necesarios para garantizar la adecuada toma, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de las muestras, desde Providencia y Santa Catalina Islas hasta el laboratorio donde serán analizadas.
6. **Agua para consumo humano:** Realizar la toma de muestras y los análisis de agua para consumo humano de conformidad con el Decreto 1575 de 2007, la Resolución 2115 de 2007 y las demás disposiciones sanitarias y técnicas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.
7. **Aguas residuales y lixiviados:** Realizar la toma de muestras y los análisis correspondientes a aguas residuales, lixiviados y vertimientos, de acuerdo con la normativa ambiental vigente y los métodos aplicables a cada matriz y parámetro. Para los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público, se tendrán en cuenta los parámetros y valores límites establecidos en la Resolución 0631 de 2015, cuando resulte aplicable.
8. **Recursos para la ejecución:** Garantizar la disponibilidad oportuna y suficiente del personal competente, equipos, instrumentos, materiales, insumos, transporte, logística y demás recursos necesarios para la correcta ejecución del objeto contractual, sin generar costos adicionales para el Contratante diferentes a los establecidos contractualmente.
9. **Lugar de ejecución:** Las actividades de toma de muestras se desarrollarán en los puntos que determine el Contratante dentro del municipio de Providencia y Santa Catalina Islas, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Colombia**.**

1.2. Clasificación de los Bienes y Servicios a adquirir con el sistema de Naciones Unidas. (Clasificador de Bienes y Servicios – Colombia Compra Eficiente) – UNSPSC.

Clasificación UNSPC (familia)	DESCRIPCION
70171500	Servicios de evaluación de la calidad del agua

2. PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

2.1. Plazo

Corresponde al plazo dentro del cual se debe realizar la entrega de los servicios y la aceptación técnica de los mismos. El plazo de ejecución del contrato se fija desde la fecha que señale en la orden o acta de inicio y hasta el **31 de diciembre de 2026** o por el agotamiento del presupuesto del contrato antes del vencimiento del plazo, con la posibilidad de prorrogar o adicionar de acuerdo con lo establecido en

la normatividad vigente y/o manual de contratación de la empresa.

Todo lo anterior previo cumplimiento de los requisitos de legalización y ejecución y perfeccionamiento. El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías y de la expedición del respectivo registro presupuestal. La vigencia será igual al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

No obstante, el tiempo estimado, la Empresa podrá declarar por terminado unilateralmente el contrato en caso de que el desempeño del contratista no sea satisfactorio o podrá terminar antes del plazo previsto en caso de que la empresa se vea obligada en aras de ajustarse a la regulación expedida por el Gobierno Nacional y/o, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y/o, su Patrimonio Autónomo Fondo Empresarial.

Los gastos directos e indirectos generados con ocasión a la ejecución del contrato serán por cuenta del contratista.

2.2. Lugar de Ejecución

Municipio de Providencia y Santa Catalina Islas, Colombia. Correo Electrónico: atencion.clientes@pyk.com.co Teléfono: +57 315 3266565.

2.3. Conocimiento Del Sector y/o Mercado (cuando aplique)

Será responsabilidad del CONTRATISTA conocer la ubicación geográfica y la dinámica dedesarrollo de suministro de los bienes a adquirir por P&K SAS ESP y, los costos directos e indirectos que se puedan generar para la prestación del servicio u obra, incluyendo cualquier costo por concepto de trámites ante la Oficina de Control y Circulación OCCRE. No será excusa para posteriores reclamaciones o ajuste al valor de la propuesta ofertada

3. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

3.1 Obligaciones especificas del Contratista

El contratista además de cumplir con las especificaciones técnicas y servicios necesarios para la ejecución del contrato debe cumplir las siguientes:

1. Prestar sus servicios al contratante en el plazo y bajo las condiciones definidas en el presente proceso y acuerdo con la propuesta aceptada por la empresa.
2. Designar un interlocutor con el fin de tener una comunicación directa entre el contratista y el contratante.
3. Garantizar el 100% de la calidad de los servicios a prestar.
4. Entregar los análisis de las muestras en máximo 30 días hábiles.
5. Realizar la entrega de resultados según lo pactado, dentro del plazo de ejecución del contrato.
6. Informar sobre cualquier eventualidad que pueda surgir en la ejecución del presente contrato.
7. Cubrir todos los gastos y costos directos por conceptos de traslado de insumos y equipos y, viáticos y alojamiento de personal que se traslade al municipio para realizar la toma de muestras contratada.
8. Cubrir todos los gastos por concepto de permisos OCCRE cuando sea requerido.
9. Las demás requeridas para la correcta ejecución del contrato.

3.2 Obligaciones Generales del Contratista

El contratista además debe cumplir con las especificaciones técnicas y servicios necesarios para la ejecución del contrato, debe cumplir las siguientes:

1. Dar cumplimiento a las obligaciones que se encuentran a su cargo dentro del contrato y a la propuesta presentada.
2. Acatar la Constitución, la ley, las normas legales y procedimentales vigentes que apliquen al contrato, en especial aquellas referidas a su celebración, ejecución y liquidación (si aplica).
3. Dar cumplimiento a las obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social en salud, pensiones y aportes parafiscales, cuando haya lugar, realizando el pago de los aportes conforme lo establecido en el Decreto 1273 de 2018 (cuando aplique).

4. Cumplir las disposiciones aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y garantizar su cumplimiento por parte del personal que vincule para ejecutar el contrato. Para tal efecto, el contratista deberá:
    a. Acreditar, antes del inicio de las actividades y durante la ejecución contractual, la afiliación y el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral del personal asignado, así como la cobertura de riesgos laborales correspondiente a las actividades que realizará.
    b. Garantizar que su personal cuente con la formación, capacitación y condiciones de aptitud requeridas para las labores asignadas, y suministrarle los elementos de protección personal necesarios según los riesgos identificados, verificando su uso adecuado.
    c. Implementar procedimientos seguros para la toma, manipulación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras, incluidos el manejo de sustancias químicas y la prevención de la exposición a agentes biológicos, según corresponda.
    d. Coordinar con P&K S.A.S. E.S.P., antes del ingreso a los sitios de muestreo, la información e inducción sobre los peligros presentes, las medidas preventivas, las condiciones de acceso y los procedimientos de atención de emergencias aplicables.
    e. Informar inmediatamente al supervisor del contrato sobre los incidentes, accidentes y condiciones de riesgo que se presenten durante la ejecución, adoptar las medidas de control pertinentes y efectuar los reportes e investigaciones que le correspondan como empleador.
    f. Entregar los soportes de cumplimiento que solicite el supervisor y atender las observaciones relacionadas con la seguridad de las actividades contratadas.

    El contratista conservará la dirección, organización y responsabilidad laboral respecto de su personal. La coordinación y verificación que adelante P&K S.A.S. E.S.P. se limitará al cumplimiento de las obligaciones contractuales y de seguridad y salud en el trabajo, sin sustituir las funciones del contratista como empleador ni las obligaciones legales que correspondan a P&K S.A.S. E.S.P. como contratante.
5. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al supervisor del contrato.
6. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le imparta P&K SAS ESP por conducto de los supervisores y/o interventores del contrato.

7. El CONTRATISTA se obliga a guardar estricta reserva y confidencialidad de toda la información relacionada con P&K SAS ESP o sus contratistas, de la cual tenga conocimiento por razón de las actividades que desarrolla. En consecuencia, el CONTRATISTA no podrá divulgar, publicar, vender, intercambiar, comercializar o comunicar, directa o indirectamente a terceros ninguna información de forma verbal o escrita o que conste en cualquier clase de documento de carácter confidencial, incluyendo documentos de trabajo. Cualquier acción u omisión que infrinja lo anterior se considerará como incumplimiento de las obligaciones contractuales, independientemente de la responsabilidad legal a que pueda haber lugar. Al momento de la terminación del contrato, el CONTRATISTA devolverá toda la información de propiedad del P&K SAS ESP que le haya sido encomendada por razón de las actividades desarrolladas, junto con todas las copias del material. (Por "Información Confidencial" se entiende toda aquella información no divulgada almacenada en cualquier medio físico y electrónico, referente entre otros a Información de servidores, archivos, infraestructura tecnológica, acceso a expedientes, documentos de P&K SAS ESP o de terceros que en el desarrollo de las obligaciones contractuales se le otorgue acceso al contratista. De igual forma se entiende por información confidencial los asuntos comerciales, empresariales o técnicos de P&K SAS ESP no han sido divulgados, tanto en el pasado como en el presente y posible futuro).
8. El contratista deberá cumplir para la ejecución del contrato con la normativa vigente en cuanto a control poblacional establecida para el archipiélago de San Andrés y Santa Catalina Islas, en especial la contenida en el Decreto 2762 de 1991 y demás que lo modifiquen o reformen y por lo tanto se compromete a utilizar el 100% de la mano de Obra no calificada en residentes legalmente en las Islas y a agotar los trámites legales pertinentes para la importación de personal foráneo calificado a las Islas, a falta de profesional residente en ella necesario para la ejecución del presente contrato.
9. Constituir y mantener vigentes las pólizas cuando haya lugar a estas.
10. Las demás que se deriven de la ejecución del contrato siempre y cuando esté directamente relacionado con el objeto y alcance.

3.3 Obligaciones de P&K SAS ESP.

En desarrollo del contrato P&K SAS ESP se obliga a:

1) Expedir el registro presupuestal.
2) Verificar el cabal cumplimiento del objeto y las obligaciones del presente contrato a través del supervisor del contrato.

3) Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.
4) Realizar los pagos previa presentación de la factura por parte del contratista, así como de los demás documentos requeridos para tal fin y recibidos a satisfacción por P&K SAS ESP.
5) Efectuar los descuentos de ley del orden nacional y municipal en cumplimiento de las normas vigentes, de acuerdo con la información tributaria suministrada y con la actividad objeto del contrato.
6) Realizar las recomendaciones que considere pertinentes para la correcta ejecución del contrato.
7) Suministrar al contratista la información y demás elementos necesarios para el buen desarrollo del contrato.
8) Liquidar el contrato. (cuando aplique).

4. FORMA DE PAGO

El sistema de pago del contrato es por precio unitario fijo, **sin fórmula de reajuste**.

El presente Contrato será pagado teniendo en cuanta la cuantía estimada, y por actas de avances en las tomas y análisis realizados y aceptados por el contratante, de acuerdo a los precios unitarios consignados en la propuesta. Se realizará el pago conforme las cantidades totales suministradas, y no se recibirán menos cantidades de las contratadas.

El pago se realizará una vez realizada la deducción de las sumas a que hubiere lugar por descuentos operativos, medidas de apremio provisionales, impuestos, retenciones.

a) Los pagos se harán en la forma aceptada por **EL CONTRATANTE**, a favor de **EL CONTRATISTA** o a quien él designe como beneficiario, previa presentación por parte de **EL CONTRATISTA** y aprobación por parte de **EL CONTRATANTE** de los documentos requeridos para el efecto.
b) Los pagos de los bienes o servicios que deban efectuarse en pesos colombianos podrán ser compensados por **EL CONTRATANTE** con pagos que este le deba hacer a **EL CONTRATISTA**, a través de este contrato o de cualquier otro celebrado entre **LAS PARTES** y que se encuentre vigente.
c) Las facturas electrónicas serán recibidas en el buzón del correo electrónico facturacion@pyk.com.co . Las facturas físicas se recibirán en la Oficina de Atención al Cliente, Sector "*Fresh Water Bay*", Hotel Morgan diagonal al Lobby, en la Isla de Providencia.

Nota: El oferente deberá tener en cuenta que, sobre los bienes entregados en Colombia, **EL CONTRATANTE** hará los pagos solamente en el país a quien **EL CONTRATISTA** designe como mandatario o beneficiario de los pagos. Por razones legales, no es posible efectuar giros al exterior por compras locales o hacer pagos en moneda extranjera en Colombia, con las excepciones contempladas en el régimen cambiario que se encuentre vigente al momento de la realización del mismo.

d) La factura debe ser elaborada con el cumplimiento de todos los requisitos legales, tanto de forma como de contenido; **EL CONTRATISTA** deberá expedir factura de venta la cual deberá cumplir con los requisitos exigidos por la DIAN.
e) Para efecto del pago de los valores mencionados, si **EL CONTRATISTA** es una entidad sin ánimo de lucro deberá presentar y radicar ante **EL CONTRATANTE** copia de la respectiva resolución expedida por la entidad que la vigila, para la exención de la retención en la fuente.
f) En caso de mora en los plazos estipulados para el pago de las obligaciones contraídas, imputable a **EL CONTRATANTE**, se reconocerá una tasa de interés anual equivalente a DTF+5% para los pagos en moneda nacional y a Libor+2% para los pagos en moneda extranjera, según la referencia vigente al vencimiento de la obligación. La tasa Libor utilizada será a seis (6) meses.

Nota: No se aceptarán formas de pago alternativas distintas a las establecidas por **EL CONTRATANTE**. Para efectos del pago de anticipos o del pago anticipado, amortizaciones y garantías, se observará lo referenciado en el Manual de Contratación de la Empresa.