ANEXO 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROCESO IP-DTAN-094-2022

Objeto: Adquirir el servicio de laboratorio certificado por el IDEAM con motivo de realizar análisis fisicoquímico y microbiológico de aguas superficiales dentro de procesos de conservación y el mantenimiento del Recurso Hídrico dentro del PNN Serranía de los Yariguies y su zona de influencia.

1.- DESCRIPCIÓN TECNICA DE LOS BIENES O SERVICIO

Para efectos de realizar la selección se requiere que los proponentes presenten su propuesta económica en valores unitarios sobre los siguientes ítems y se tendrá como valor total de la misma la sumatoria.

Análisis de agua superficial o cruda. Este análisis debe contener como mínimo los parámetros que se describen en la tabla siguiente:

Tabla 1. Relación de las especies nativas a transportar desde el vivero de Sacama

No.	Variables	Unidades	Cantidad
1	Nitrógeno Total	mg/L	4
2	Turbiedad	Unidades Nefelométricas de turbiedad (UNT)	4
3	Fósforo Total	mg P/L	4
4	PH	Unidades de Ph	4
5	Nitritos	mg NO3-N/L	4
6	Nitratos	mg NO2-N/L	4
7	Alcalinidad total	Ca Co3	4
8	Oxígeno disuelto	mg O2/L	4
9	Dureza Total	Ca Co3	4
10	Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg SST/L	4
11	Coliformes fecales	NMP/100 cm^3	4
12	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/LO2	4
13	Sólidos disueltos totales (SDT)	mg SDT/L	4
14	Coliformes totales	NMP/100 cm^3	4
15	Demanda Biológica de Oxigeno (DBO5)	mg/LO2	4
16	Conductividad eléctrica	µS/cm	4

Nota:

- El proponente deberá presentar propuesta económica con el análisis de laboratorio de los parámetros indicados.

- Teniendo en cuenta que el factor de selección es el valor, se tendrá como valor total de cada propuesta la sumatoria del análisis de agua superficial de acuerdo al número de puntos.

- Las propuestas deberán incluir los costos totales para el análisis con los parámetros establecidos donde se deben incluir los costos de los elementos requeridos para las mismas (frascos, bolsas, reactivos de preservación, transporte y demás) y se deberán establecer las condiciones para la recepción de las muestras, horarios, y una guía técnica digital para la toma de las mismas.

- Los laboratorios participantes deberán contar con los registros y acreditaciones vigentes requeridas para este tipo de servicios, de acuerdo a lo establecido en el ARTÍCULO 2.2.8.9.1.5. del Decreto Único 1076 de 2015.

- El laboratorio proponente debe estar acreditado por el IDEAM bajo la norma NTC-ISO 17025, "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", anexar acreditación vigente.

- La posible ambigüedad en las especificaciones técnicas no exime al contratista de entregar bienes de primera calidad y que correspondan al precio de mercado.

- Solo se cancelarán los servicios y análisis de parámetros o variables efectivamente analizados, reportados por el laboratorio y efectivamente entregados.

- Los análisis de aguas se realizarán previa solicitud por parte del supervisor del contrato, quien elaborara cronograma señalando la fecha de la toma de muestras por parte del área protegida y la entrega de las mismas al contratante, igualmente el lugar de la entrega de cada una de las muestras. El cronograma será informado previamente al contratista.

- Para los análisis de cada uno de los parámetros en laboratorio, el proponente deberá seguir los ***Standard methods For Examination of Water and Wastewater de la APHA,AWWA y WEF*** (por sus siglas en inglés) .

- Los resultados deberán ser entregados al Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguies en forma física y magnética, incluyendo una memoria técnica de lo encontrado.

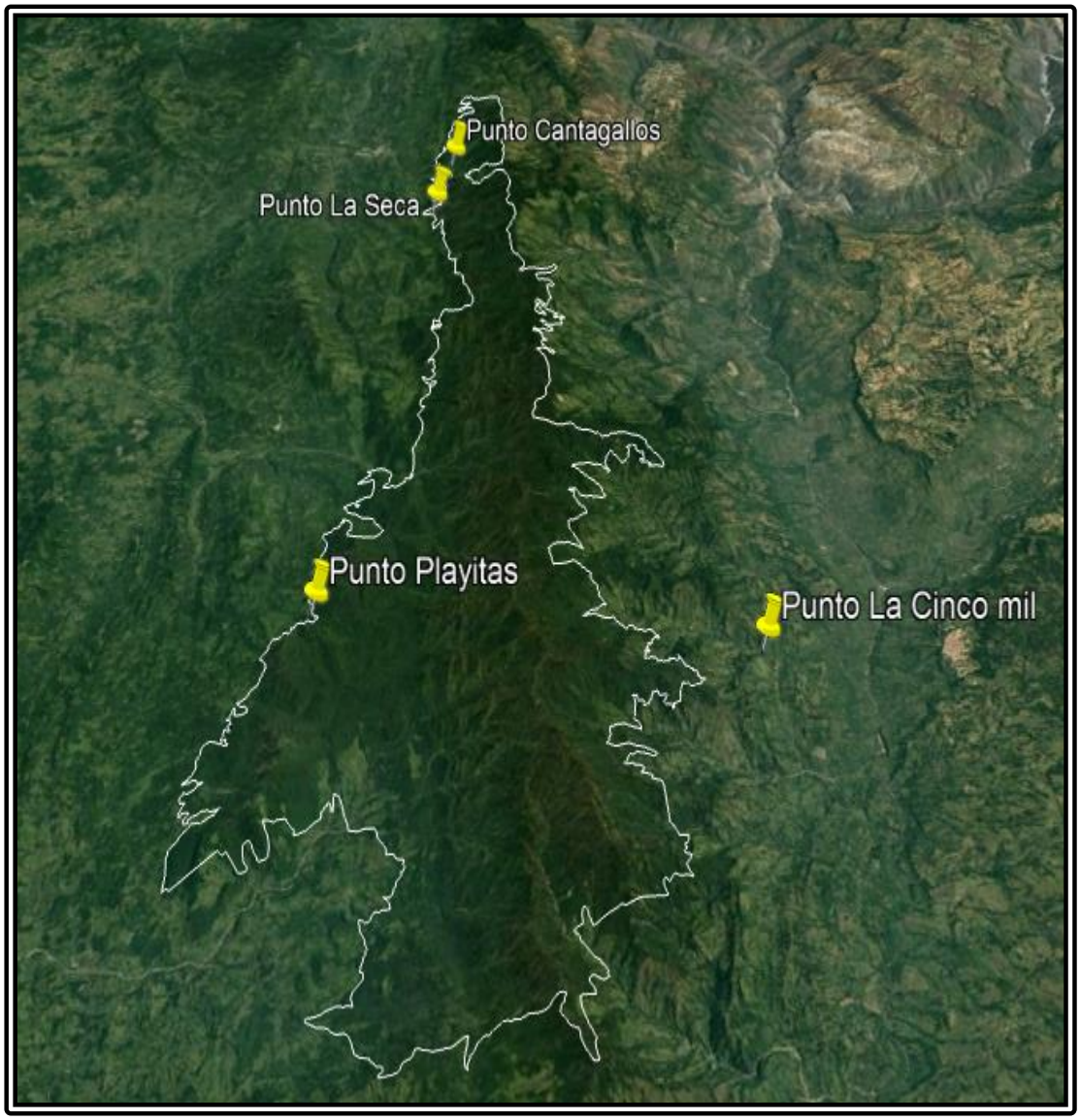
- Los resultados entregados a Parques Nacionales Naturales de Colombia, deberán ser comparables con la información colombiana determinada por el IDEAM, para aguas superficiales en lo concerniente con el índice de calidad del agua en corrientes superficiales (ICA).

2. LUGAR DE MONITOREO

Los sitios o puntos de interés para realizar el monitoreo de las aguas superficiales se encuentran dentro y fuera del PNN Serranía de los Yariguies, como son:

Puntos	Nombre	Longitud	Latitud
1	Quebrada la Seca	06°48'16,8"	73°23'58,1"
2	Bocatoma Cantagallos	06°50’24.35’’	73°22’40.78’’
3	Quebrada La Cinco Mil	06°29’40,54’’	73°20’28,96’’
4	Quebrada Playitas	06° 34’ 56.8”	73° 31’ 24.4”

Algunos de los puntos de muestreo se indican en el mapa que se muestra a continuación:



Los siguientes análisis se deben realizar para los 4 puntos de muestreo mencionados en el cuadro correspondiente.

El lugar donde se realizará el muestreo será en el Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguies en los sitios establecidos en el mapa propuesto y relacionados en el cuadro de puntos de monitoreo, para lo cual el contratista deberá coordinar con el jefe del Área para las tomas correspondientes ya que los accesos hay que realizarlos con entradas distintas y días diferente por motivo de ubicación lo cual están conformado de la siguiente manera:

Los recorridos para realizar las muestras se podrán iniciar a partir de la zona urbana correspondiente al sector o municipio de incidencia ya sea **San Vicente de Chucuri, Carmen de Chucuri y Simacota** de la siguiente manera: para el registro, toma de datos o toma de muestra en el punto número (1) se debe iniciar la salida desde el área urbana del municipio de san Vicente de chucuri el cual se toma la ruta que al sector conocido como San José de Helechales, el cual el acceso se divide en dos trayectos, el primero tiene una duración aproximadamente de una hora y media por carretera destapada, luego del punto donde se deja la camioneta se debe tomar un camino real el cual tiene una duración de una hora y media para llegar al sector donde se propone tomar la muestra. Para la toma de muestra del **punto número (2)** se debe iniciar la salida desde el área urbana del **Municipio de San Vicente de Chucuri** el cual se toma la ruta que conduce a la Vereda Cantagallos, el recorrido consta de aproximadamente 40 minutos en camioneta, posteriormente del lugar donde se deja el vehículo se debe tomar un camino real el cual conduce al sector de la bocatoma del acueducto Cantagallos, lugar donde se propone tomar la muestra, este recorrido tiene una duración de aproximadamente una hora. Para la toma de **muestra número (3)** se debe realizar el desplazamiento al **Municipio de Simacota**, posteriormente se toma la ruta hacia los tanques de almacenamiento del acueducto del Municipio del Socorro, el trayecto tiene una duración de 2 horas en vehículo, a partir de ahí se debe tomar un camino real hasta llegar al Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguies donde se propone tomar la muestra el cual tiene un tiempo aproximado de 2 horas.

Para la toma **número (4)** se debe realizar el desplazamiento desde el **Municipio de Carmen de Chucuri** hacia la **Vereda la Victoria** el cual tiene un tiempo de recorrido de una hora y media en camioneta, posteriormente se debe tomar un camino real el cual conduce hacia el sector propuesto para la toma de la muestra el cual tiene un tiempo de recorrido aproximado de 2 horas.

Las muestras de agua deberán ser tomadas por parte del laboratorio contratado, el cual se encargará de realizar su análisis. A partir del momento de recolecta de las muestras, le compete al contratista, los gastos de transporte y traslado de estas, al laboratorio, donde se hará el análisis físico, químico y microbiológico *de las muestras de agua. El sitio de entrega de las muestras se seleccionó, tomando como criterio el tiempo de preservación de las muestras de acuerdo con las diferentes variables o parámetros a analizar.*

3.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

1. Elaborar bajo aprobación del supervisor un cronograma de las fechas señaladas para la toma de muestras.
2. suministrar los elementos requeridos para la toma de muestras (cavas, recipientes y/o frascos, reactivos para preservación de muestras entre otros necesarios), de acuerdo con los parámetros de calidad establecidos por la norma. No se reconocerá al proponente que resulte favorecido con costos de parámetros omitidos.
3. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y financieras presentadas en el presente pliego o términos de referencia.
4. Una vez recolectadas las muestras, deberá asumir los gastos de transporte y traslado de las mismas al laboratorio, donde se harán los respectivos análisis, objeto de contratación.

5. Ejecutar el objeto del contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en los Estudios previos, en la invitación y con la propuesta del contratista.
6. Deberá contar con la capacidad, idoneidad y experiencia para la prestación del servicio de análisis de agua enunciadas en el objeto contractual. de conformidad con los requisitos mínimos exigidos en la invitación pública.
7. Entregar un informe de caracterización de los análisis de agua por área protegida que contenga como mínimo la siguiente información: Fecha (año/mes/día), nombre del lugar de la toma de la muestra, objetivos, metodología de monitoreo (puntos de muestreo, toma de muestras y mediciones in situ), resultados fisicoquímicos y microbiológicos (resultados y método analítico), comparación de las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, con el contenido de las normas que regulan la materia. DECRETO NÚMERO 1575 DE 2007, conclusiones y anexos (registro fotográfico, resultados obtenidos en campo y resultados de laboratorio).
8. Obrar con lealtad y buena fe en la ejecución del contrato, guardando la confidencialidad y reserva de la información que posee como consecuencia de la ejecución de este.
9. Mantener indemne a la entidad por las reclamaciones que se deriven con ocasión a la ejecución contractual.
10. Acatar y cumplir las instrucciones que el Supervisor le imparta en relación con el objeto contractual.
11. Presentar ante la entidad la correspondiente facturación de conformidad con las normas vigentes, adjuntando soporte de paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales correspondientes al último periodo de pago.
12. Realizar los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud y Pensiones de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 797 de 2003, artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas que la complementen, sustituyan o modifiquen; en todos los casos si hubiere lugar a ello. El Contratista deberá presentar al Supervisor de la Orden copia del pago correspondiente a los aportes de Salud y Pensión, la cual deberá adjuntarse a la constancia de cumplimiento del contratista para efectuar el pago correspondiente.
13. Para el pago de los bienes y servicios contratados, el contratista deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN en caso de estar obligado a ello, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 en concordancia con la Resolución No 000042 del 5 de mayo de 2020.
14. Presentar ante a la entidad la correspondiente facturación de conformidad con las normas vigentes, adjuntando soporte de paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales correspondientes al último periodo de pago.
15. El contratista deberá mantener fijos los precios de los productos ofrecidos durante la ejecución del contrato.
16. Las demás obligaciones que se deriven de los presentes términos de referencia y de la naturaleza del contrato

3.2. OBLIGACIONES DE PARQUES NACIONALES

1. Expedir constancia(s) de cumplimiento en forma oportuna para el respectivo pago.
2. Verificar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Contratista.
3. Prestar la colaboración necesaria para que el Contratista satisfaga plenamente el objeto contractual.
4. Efectuar los pagos en la forma pactada en el presente contrato.
5. Dirimir las controversias que se presenten entre el Supervisor y el Contratista en la ejecución del Contrato.
6. Parques podrá exigir si lo cree conveniente las pruebas que indiquen que el contratista ha cumplido con las obligaciones de pagar oportunamente los salarios y prestaciones que correspondan de acuerdo con las leyes vigentes al personal que utilice para la ejecución de este contrato.
7. Parques de acuerdo con la normatividad vigente en materia de contratación impondrá las multas a que haya lugar, siempre que se compruebe el incumplimiento del objeto del contrato.

Bajo la gravedad del juramento y de conformidad con lo exigido en el presente proceso, me permito

certificar que:

El proponente que represento conoce y acepta el contenido de las Especificaciones Técnicas, estipuladas en el Presente Documento, de sus proformas y anexos, así como el de cada uno de las Adendas expedidas al mismo;

Atentamente:

Razón Social……
Nombre……..
Dirección……..
E-mail……
FAX……
FIRMA: