**PROCESO MC N° 021-2026**

Fecha de Elaboración: 05 de noviembre de 2026

En desarrollo de lo señalado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y reglamentado por el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 que determina que los estudios y documentos previos son el soporte para elaborar el proyecto de pliegos, los pliegos de condiciones, y el contrato. Deben permanecer a disposición del público durante el desarrollo del proceso de contratación.

El presente estudio contiene los siguientes elementos generales además de los indicados para cada modalidad de selección:

## 1. DATOS GENERALES.

**1.1.** Gasto de funcionamiento

**1.2.** TIPO DE PRESUPUESTO: Funcionamiento

**1.3. CODIGO BPIU N°: N/A**

**NOMBRE DEL PROYECTO O NECESIDAD INCLUIDA EN EL PAA:** Caracterización y análisis de vertimientos, calidad del agua potable y aguas subterráneas de la Unidad Central del Valle del Cauca.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER:

La Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA) es una institución pública de educación superior, creada mediante el Acuerdo No. 24 de junio de 1971 del Honorable Concejo Municipal de Tuluá, Valle del Cauca. A lo largo de su trayectoria, se ha consolidado como una institución de importancia académica, científica, cultural y social para el centro del departamento, mediante el desarrollo de sus funciones misionales de docencia, investigación y extensión y proyección social.

En concordancia con el Plan de Desarrollo Institucional 2021–2030, “Educación Superior Integral comprometida con el Desarrollo y Transformación Social”, la UCEVA orienta sus actuaciones al fortalecimiento de la formación integral, la calidad académica, la generación de conocimiento y el desarrollo sostenible, mediante la articulación de sus procesos académicos y administrativos con las necesidades del territorio y los desafíos ambientales contemporáneos.

Para el desarrollo de sus actividades misionales, la Institución dispone de diferentes espacios e instalaciones, entre los que se encuentran la Ciudadela Universitaria, ubicada en la carrera 27A No. 48-144, km 1, salida sur del municipio de Tuluá; la sede de la carrera 26, donde funcionan, entre otras dependencias, el Departamento de Idiomas y el Consultorio Jurídico; y las granjas destinadas a actividades académicas, investigativas y de proyección social. Estas instalaciones cuentan con infraestructura, zonas verdes, sistemas de abastecimiento de agua y sistemas de manejo y

disposición de aguas residuales que requieren seguimiento y control para garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento y prevenir posibles afectaciones ambientales.

En este contexto, la gestión ambiental institucional constituye un componente fundamental para la prevención y el control de la contaminación, el uso eficiente de los recursos naturales, el cumplimiento de las obligaciones ambientales y el fortalecimiento de la responsabilidad social y ambiental. En consecuencia, la UCEVA cuenta con la Política de Responsabilidad Social y Ambiental, adoptada mediante el Acuerdo Directivo No. 006 del 25 de febrero de 2022, instrumento que establece lineamientos institucionales para incorporar la responsabilidad social y ambiental en el desarrollo de sus funciones y actividades.

De igual manera, la Institución cuenta con el Plan de Sostenibilidad 2026–2030, denominado “Consolidando un Campus Sostenible”, adoptado mediante la Resolución Rectoral No. 2421 del 18 de diciembre de 2025, como instrumento de planificación y orientación de la gestión de la sostenibilidad institucional. Este plan promueve la implementación de acciones dirigidas al mejoramiento del desempeño ambiental, la conservación de los recursos naturales, el fortalecimiento de la cultura ambiental y la incorporación de prácticas sostenibles en los procesos institucionales. En particular, las acciones relacionadas con el uso eficiente y ahorro del agua, la gestión ambiental y la prevención de la contaminación respaldan la necesidad de desarrollar actividades de seguimiento y evaluación de las condiciones del recurso hídrico en las instalaciones de la institución.

En atención a lo anterior, se requiere contratar la prestación de servicios especializados para realizar la caracterización y el análisis de los vertimientos de aguas residuales, la evaluación de la calidad del agua para consumo humano y la caracterización de las aguas subterráneas de la Ciudadela Universitaria y la Granja Agrostologica de Tres Esquinas; al igual que la caracterización de vertimientos y de agua para uso agropecuario de la Granja El Vijal, de acuerdo con las condiciones y necesidades identificadas por la Institución, las obligaciones ambientales aplicables y los requerimientos formulados por las autoridades competentes y las empresas prestadoras de servicios públicos.

La necesidad de esta contratación se fundamenta, en primer lugar, en la importancia de contar con información técnica, confiable y actualizada sobre las características fisicoquímicas y microbiológicas de las matrices de agua objeto de evaluación. Los resultados permitirán establecer sus condiciones actuales, identificar posibles desviaciones frente a los criterios normativos aplicables, determinar la necesidad de implementar acciones preventivas o correctivas y disponer de evidencia técnica para la toma de decisiones en materia de gestión ambiental institucional.

En segundo lugar, la empresa CENTROAGUAS S.A. E.S.P., en su calidad de prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, ha solicitado a la UCEVA la caracterización de los vertimientos descargados al sistema de alcantarillado de la Ciudadela Universitaria. Por tanto, se requiere realizar los muestreos, análisis y actividades técnicas correspondientes a las aguas residuales generadas en las instalaciones institucionales,

**PROCESO MC N° 021-2026**

considerando su naturaleza, los puntos de descarga y los parámetros que resulten aplicables conforme a la normatividad vigente y a los requerimientos de la empresa prestadora.

En relación con el agua para consumo humano, su caracterización permitirá conocer las condiciones de calidad del agua suministrada o disponible en los puntos definidos por la Institución, identificar eventuales situaciones que requieran atención y contar con información técnica para orientar las medidas de prevención y control pertinentes. De igual manera, la caracterización de las aguas subterráneas permitirá evaluar sus condiciones de calidad y aportar información para el seguimiento ambiental de este recurso, conforme a los usos identificados y a los criterios técnicos y normativos que resulten aplicables.

La ejecución de estas actividades debe observar, según corresponda a cada matriz y obligación, las disposiciones de la Ley 373 de 1997, relacionada con el uso eficiente y ahorro del agua; el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007, relativos al sistema de protección y control de la calidad del agua para consumo humano; la Resolución 0631 de 2015, que establece parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público; así como las demás disposiciones ambientales vigentes que resulten aplicables, incluidos los instrumentos regulatorios compilados en el Decreto 1076 de 2015 y los requerimientos particulares de las autoridades competentes.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que la realización de muestreos y análisis ambientales exige conocimientos especializados, procedimientos técnicos adecuados, equipos, insumos y capacidad analítica para garantizar la confiabilidad de los resultados, se requiere disponer de un prestador que cuente con la experiencia, la capacidad técnica y las condiciones de competencia que correspondan a los servicios solicitados, incluida la acreditación de los métodos de ensayo cuando sea exigible.

En consecuencia, la contratación permitirá a la UCEVA disponer de resultados analíticos verificables y de los respectivos informes técnicos, atender los requerimientos ambientales aplicables, fortalecer el seguimiento y control de la calidad del recurso hídrico y establecer medidas oportunas para prevenir o corregir situaciones que puedan comprometer la calidad del agua, el cumplimiento de las obligaciones institucionales o la protección del ambiente.

De esta manera, la necesidad contractual se encuentra articulada con el Plan de Sostenibilidad 2026–2030 “Consolidando un Campus Sostenible”, la Política de Responsabilidad Social y Ambiental y los objetivos institucionales de prevención de la contaminación, uso responsable de los recursos naturales y mejoramiento continuo del desempeño ambiental.

En virtud de lo esgrimido el presente proceso se sujetará al procedimiento de la selección de mínima cuantía contemplado en el núm. 5 del art. 2 de la ley 1150 de 2007 reglamentado por el art. 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015 para seleccionar al contratista que prestará los servicios requeridos por la UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA.

**PROCESO MC N° 021-2026**

Por otra parte, es importante resaltar que la contratación del bien, obra o servicio que se justifica con este estudio, hace parte integral del Plan Anual de Adquisiciones conforme lo establece el artículo 2.2.1.1.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015.

El proceso de contratación se encuentra previsto en el Plan Anual de Adquisiciones así:

Clasificador de bienes y servicios:

| SEGMENTOS | FAMILIAS | CLASES | PRODUCTOS | PRODUCTO |
|---|---|---|---|---|
| 77000000 | 77100000 | 77101500 | 77101505 | Monitoreo ambiental |
| 77000000 | 77120000 | 77121700 | 77121701 | Servicio de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie |
| 77000000 | 77120000 | 77121700 | 77121707 | Servicio de monitoreo o control de la contaminación de las aguas subterráneas |

## 3. DESCRIPCION DEL OBJETO A CONTRATAR.

"CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE VERTIMIENTOS, CALIDAD DEL AGUA POTABLE Y AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA".

### 3.1. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA.

El contratista seleccionado además de los deberes señalados en el artículo 5°de la Ley 80 de 1993, deberá cumplir con las siguientes

**Obligaciones específicas:**

a) Los muestreos para ARnD y ARD deben ser compuestos para asegurar la representatividad e integridad del tipo de muestras, para el caso del primer tipo es de 6 horas.

b) Para el muestreo de aguas subterráneas se debe asegurar la estabilización de las muestras ya que vienen de un pozo profundo, por lo tanto, se deben hacer mediciones de pH, conductividad, oxígeno disuelto, y posteriormente la toma de las mismas para análisis de laboratorio, se debe entregar información de acuerdo a lo establecido por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC en el Acuerdo CD 003 del 28 de enero de 2025, que actualizó la reglamentación del agua subterránea en el Valle del Cauca y demás normas concordantes, que incluyen:
   - Definición y localización del punto.

**PROCESO MC N° 021-2026**

- Coordinación de fecha y hora de monitoreo con el laboratorio acreditado.
- Preparación, limpieza y calibración de equipos de campo.
- Preparación de recipientes y reactivos para la toma de muestra.
- Preparación para medición de parámetros in-situ.
- Lectura cada 15 minutos de parámetros in-situ para estabilizar, luego se realiza medición.
- Toma de muestras, preservación y refrigeración.
- Traslado de muestras al laboratorio.
- Realización de informes con los respectivos índices de calidad que apliquen.

c) Para la toma de muestra se debe contar con personal capacitado en el manejo de equipos de medición In situ y aseguramiento de la calidad analítica y habilidades para desenvolverse en ambientes abiertos, destreza en el manejo de materiales y elementos de protección personal.

d) Entregar informes técnicos independientes por punto de muestreo y matriz de agua, con identificación de lugar y fecha, metodología empleada, resultados por parámetro y unidades de medida, registros y bitácoras de campo, calibración y mediciones in situ, cadena de custodia y preservación, certificados analíticos del laboratorio acreditado por el IDEAM, interpretación técnica de resultados, comparación con los parámetros normativos pertinentes y conclusiones y recomendaciones. Para aguas subterráneas se incluirán, cuando sean técnicamente aplicables, balance iónico, diagramas de Piper e índices de Ryznar y Langelier.

e) Se debe contar con la capacidad operativa para la prestación de los servicios ambientales como:
   - Recipientes para la toma de muestras (incluir alícuotas para la toma)
   - Recipientes para la toma de muestras puntuales (aguas potables)
   - Neveras y medio de preservación de muestras
   - Equipo de medición in-situ.
   - Formatos de captura y custodia de la información in situ y envío de muestras.

f) Los lugares en los cuales se realizarán las muestras son los siguientes:
   - Ciudadela universitaria la cual se encuentra ubicada al sur del Municipio de Tuluá, en el centro del Departamento del Valle del Cauca, en la carrera 27ª No. 48 -144 Km 1 salida sur, con un área de 18 hectáreas, dentro del perímetro urbano, con coordenadas geográficas aproximadas de 4°03′51″N y 76°12′09″O.
   - El predio El Vijal, se encuentra localizado hacia el oriente de la ciudad de Tuluá, en el Corregimiento La Iberia, Municipio de Tuluá. Las coordenadas están determinadas por 76º06´14” O y 4º03´40” N, a 1323 msnm.

**PROCESO MC N° 021-2026**

- La Granja Tres Esquinas, está localizada al noroccidente del Municipio de Tulua, en la zona plana de la margen derecha del río Cauca, e izquierda del río Tuluá, con coordenadas geográficas 4.10270 grados N, 76.21057 W; 1.096.263 E, 945.487 N.

### 3.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

1. Prestar el servicio con autonomía técnica y administrativa
2. Garantizar que los servicios contratados cumplan con las condiciones técnicas mínimas establecidas en la invitación pública, en los estudios previos y en la propuesta económica.
3. Disponer de la capacidad logística y contar con personal capacitado para la prestación del servicio objeto de la presente convocatoria.
4. Hacer los cambios pertinentes en los servicios prestados según las observaciones formuladas por el supervisor del contrato, cuando no cumplan con las características, condiciones y especificaciones indicadas en el objeto contractual.
5. Obrar con seriedad y diligencia en el servicio contratado
6. Atender en debida forma los reclamos y solicitudes que efectúe la UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA por intermedio del supervisor del contrato y adoptar las medidas inmediatas para su solución.
7. Responder por todos y cada uno de los insumos, suministros, herramientas, dotación, implementación, inventarios y/o materiales que le sean puestos a su disposición para la prestación de servicios realizados, por lo que los mismos quedaran a cargo del coordinador, administrador o contratista y este responderá con ellos, autorizando que el valor del mismo sea descontado automáticamente de los honorarios pactados en caso de pérdida o extravío injustificado, de acuerdo con el deber de cuidado y diligencia inmerso en el contrato
8. Reportar de manera inmediata cualquier novedad y anomalía al respectivo funcionario designado como supervisor del contrato.
9. Garantizar la protección de datos y de la información entregada
10. Presentar oportunamente el informe de ejecución del contrato y cualquier información relacionada solicitada por el supervisor.
11. Demostrar que se encuentra al día en el pago de los aportes parafiscales y seguridad social integral durante la ejecución del contrato.
12. Presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la de Resolución No. 165 del 1 de noviembre de 2023 y sus respectivas modificaciones, o (documento soporte) equivalente a factura electrónica.
13. Cumplir con las normas vigentes en materia del Sistema de Gestión de Seguridad en Salud en el trabajo en el marco del Decreto 1443 del 31 de Julio de 2014 que fuera compilado por el Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015 y demás normas reglamentarias y complementarias con la materia.
14. Pagar oportunamente los salarios y prestaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás erogaciones.

**PROCESO MC N° 021-2026**

15. Responder civil y penalmente tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, como por hechos u omisiones que le fueren imputables y que causen daño o perjuicio a la entidad, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 de la Ley 80 de 1993 y sus normas complementarias.
16. Será obligación exclusiva del CONTRATISTA mantener a la entidad indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA.
17. Reportar al CONTRATANTE el número de cuenta bancaria de ahorro o corriente, donde se le ha de consignar el pago derivado de la ejecución del contrato a celebrarse.

### 3.3. ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL OBJETO CONTRACTUAL:

Los análisis a realizar a las aguas residuales que se colecten en la jornada de monitoreo, deben ser consultados en la legislación ambiental y complementada de acuerdo con la actividad económica de la UCEVA y deben ser detallados así:

**a)** Caracterización de dos (2) muestras de aguas residuales no domestica parámetros establecidos en la normatividad Resolución 631 de 2015 “La cual establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles que deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público” articulo 14 servicios y otras actividades; pompas fúnebres y actividades relacionadas, muestreo compuesto por espacio de 6 horas. La inclusión de los parámetros correspondientes a actividades de pompas fúnebres y relacionadas se sustenta en la existencia de un anfiteatro dentro de las instalaciones universitarias; la caracterización deberá atender las actividades efectivamente desarrolladas y los requerimientos ambientales aplicables.

**Tabla 1.** Caracterización de aguas residuales Ciudadela Universitaria

| ÍTEM | PARÁMETRO | CANTIDAD | VALOR SIN IVA UNITARIO | IVA 19% UNITARIO | VALOR CON IVA UNITARIO | VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pH | 2 | | | | |
| 2 | TEMPERATURA | 2 | | | | |
| 3 | CAUDAL | 2 | | | | |
| 4 | SOLIDOS SEDIMENTABLES | 2 | | | | |
| 5 | SOLIDOS SUSPENDIDOS | 2 | | | | |
| 6 | DBO5 | 2 | | | | |
| 7 | DQO | 2 | | | | |
| 8 | NITRATOS | 2 | | | | |
| 9 | NITRITOS | 2 | | | | |

**PROCESO MC N° 021-2026**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | GRASAS Y ACEITES | 2 | | | | |
| 11 | DETERGENTES (SAAM) | 2 | | | | |
| 12 | CADMIO | 2 | | | | |
| 13 | CROMO | 2 | | | | |
| 14 | FORMALEHIDO | 2 | | | | |
| 15 | PLOMO | 2 | | | | |
| 16 | MERCURIO | 2 | | | | |
| 17 | ORTOFOSFATOS | 2 | | | | |
| 18 | NITRÓGENO TOTAL NKT | 2 | | | | |
| 19 | ACIDEZ | 2 | | | | |
| 20 | ALCALINIDAD | 2 | | | | |
| 21 | DUREZA TOTAL | 2 | | | | |
| 22 | DUREZA CÁLCICA | 2 | | | | |
| 23 | COLOR REAL 3 LONGITUDES | 2 | | | | |
| 24 | FOSFORO TOTAL | 2 | | | | |
| 25 | NITRÓGENO AMONIACAL | 2 | | | | |
| 26 | FENOLES TOTALES | 2 | | | | |
| VALOR TOTAL DOS (2) MUESTRA DE AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA INCLUIDO IVA DE 19% | | | | | | |

**b)** Caracterización de dos (2) muestra de agua potable para el consumo humano: características físicas, químicas y microbiológicas, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.”

**Tabla 2.** Caracterización de agua potable Ciudadela Universitaria

| ÍTEM | PARÁMETRO | CANTIDAD | VALOR SIN IVA | IVA 19% UNITARIO | VALOR CON IVA UNITARIO | VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TURBIEDAD | 2 | | | | |
| 2 | p H | 2 | | | | |
| 3 | CARBONO ORGÁNICO TOTAL | 2 | | | | |
| 4 | CLORO LIBRE | 2 | | | | |
| 5 | CLORO TOTAL | 2 | | | | |
| 6 | OLOR Y SABOR | 2 | | | | |

**PROCESO MC N° 021-2026**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | CONDUCTIVIDAD | 2 | | | | |
| 8 | AEROBIOS MESÓFILOS | 2 | | | | |
| 9 | COLIFORMES TOTALES | 2 | | | | |
| 10 | E COLI | 2 | | | | |
| 11 | FOSFATOS | 2 | | | | |
| 12 | NITRATOS | 2 | | | | |
| 13 | NITRITOS | 2 | | | | |
| 14 | CLORUROS | 2 | | | | |
| 15 | FLUORUROS | 2 | | | | |
| 16 | SULFATOS | 2 | | | | |
| 17 | ALUMINIO | 2 | | | | |
| 18 | ZINC | 2 | | | | |
| 19 | CALCIO | 2 | | | | |
| 20 | HIERRO | 2 | | | | |
| 21 | MAGNESIO | 2 | | | | |
| 22 | MANGANESO | 2 | | | | |
| 23 | MOLIBDENO | 2 | | | | |
| 24 | ALCALINIDAD TOTAL | 2 | | | | |
| 25 | DUREZA TOTAL | 2 | | | | |
| 26 | PESTICIDAS ORGANOCLORADOS | 2 | | | | |
| 27 | PESTICIDAS | 2 | | | | |
| 28 | ORGANOFOSFORADOS | 2 | | | | |
| 29 | COLOR APARENTE | 2 | | | | |
| 30 | TRIHALOMETANOS TOTALES | 2 | | | | |
| 31 | HIDROCARBUROS AROMÁTICOS | 2 | | | | |
| 32 | SELENIO | 2 | | | | |
| 33 | ANTIMONIO | 2 | | | | |
| VALOR TOTAL DE DOS (2) MUESTRAS DE AGUA POTABLE INCLUIDO IVA 19% | | | | | | |

**c)** Caracterización de dos (2) muestra de agua subterránea, utilizada en labores domésticas y agrícolas: características físicas, químicas y microbiológicas, de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo CD 003 del 28 de enero de 2025, que actualizó la reglamentación del agua subterránea en el Valle del Cauca (Anexo 11) y demás normas concordantes.

**Tabla 3.** Caracterización de agua subterránea Ciudadela Universitaria.

| ÍTEM | PARÁMETRO | CANTIDAD | VALOR SIN IVA | IVA 19% UNITARIO | VALOR CON IVA UNITARIO | VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PH | 2 | | | | |

**PROCESO MC N° 021-2026**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | TEMPERATURA | 2 | | | | |
| 3 | CONDUCTIVIDAD | 2 | | | | |
| 4 | TURBIEDAD | 2 | | | | |
| 5 | SÓLIDOS SUSPENDIDOS | 2 | | | | |
| 6 | SÓLIDOS DISUELTOS | 2 | | | | |
| 7 | DQO | 2 | | | | |
| 8 | OXIGENO DISUELTO | 2 | | | | |
| 9 | ALCALINIDAD TOTAL | 2 | | | | |
| 10 | CARBONATOS | 2 | | | | |
| 11 | BICARBONATOS | 2 | | | | |
| 12 | DUREZA TOTAL | 2 | | | | |
| 13 | DUREZA CÁLCICA | 2 | | | | |
| 14 | DUREZA MAGNÉSICA | 2 | | | | |
| 15 | CALCIO | 2 | | | | |
| 16 | MAGNESIO | 2 | | | | |
| 17 | CLORUROS | 2 | | | | |
| 18 | SULFATOS | 2 | | | | |
| 19 | FOSFATOS | 2 | | | | |
| 20 | NITRATOS | 2 | | | | |
| 21 | NITRITOS | 2 | | | | |
| 22 | NITRÓGENO TOTAL | 2 | | | | |
| 23 | NITRÓGENO AMONIACAL | 2 | | | | |
| 24 | AMONIO | 2 | | | | |
| 25 | FENOLES | 2 | | | | |
| 26 | POTASIO | 2 | | | | |
| 27 | SODIO | 2 | | | | |
| 28 | HIERRO TOTAL | 2 | | | | |
| 29 | HIERRO SOLUBLE | 2 | | | | |
| 30 | MANGANESO | 2 | | | | |
| 31 | MERCURIO | 2 | | | | |
| 32 | CIANURO | 2 | | | | |
| 33 | CADMIO | 2 | | | | |
| 34 | NÍQUEL | 2 | | | | |
| 35 | CROMO | 2 | | | | |
| 36 | PLOMO | 2 | | | | |
| 37 | CARBONO ORGÁNICO TOTAL (COT) | 2 | | | | |
| 38 | COLIFORMES TOTALES | 2 | | | | |
| 39 | COLIFORMES FECALES | 2 | | | | |
| VALOR TOTAL DE LAS MUESTRAS INCLUIDO IVA | | | | | | |

**d)** Caracterización de dos (2) muestra de agua superficial (bocatoma), características físicas, químicas y microbiológicas, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y

**PROCESO MC N° 021-2026**

frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano." Para la Granja El Vijal, corregimiento de la Iberia.

**Tabla 4.** Caracterización de agua superficial Granja el Vial La Iberia.

| ÍTEM | PARÁMETRO | CANTIDAD | VALOR SIN IVA | IVA 19% UNITARIO | VALOR CON IVA UNITARIO | VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TURBIEDAD | 2 | | | | |
| 2 | p H | 2 | | | | |
| 3 | CARBONO ORGÁNICO TOTAL | 2 | | | | |
| 4 | CLORO LIBRE | 2 | | | | |
| 5 | CLORO TOTAL | 2 | | | | |
| 6 | OLOR Y SABOR | 2 | | | | |
| 7 | CONDUCTIVIDAD | 2 | | | | |
| 8 | AEROBIOS MESÓFILOS | 2 | | | | |
| 9 | COLIFORMES TOTALES | 2 | | | | |
| 10 | E COLI | 2 | | | | |
| 11 | FOSFATOS | 2 | | | | |
| 12 | NITRATOS | 2 | | | | |
| 13 | NITRITOS | 2 | | | | |
| 14 | CLORUROS | 2 | | | | |
| 15 | FLUORUROS | 2 | | | | |
| 16 | SULFATOS | 2 | | | | |
| 17 | ALUMINIO | 2 | | | | |
| 18 | ZINC | 2 | | | | |
| 19 | CALCIO | 2 | | | | |
| 20 | HIERRO | 2 | | | | |
| 21 | MAGNESIO | 2 | | | | |
| 22 | MANGANESO | 2 | | | | |
| 23 | MOLIBDENO | 2 | | | | |
| 24 | ALCALINIDAD TOTAL | 2 | | | | |
| 25 | DUREZA TOTAL | 2 | | | | |
| 26 | PESTICIDAS ORGANOCLORADOS | 2 | | | | |
| 27 | PESTICIDAS | 2 | | | | |
| 28 | ORGANOFOSFORADOS | 2 | | | | |
| 29 | COLOR APARENTE | 2 | | | | |
| 30 | TRIHALOMETANOS TOTALES | 2 | | | | |
| 31 | HIDROCARBUROS AROMÁTICOS | 2 | | | | |
| 32 | SELENIO | 2 | | | | |
| 33 | ANTIMONIO | 2 | | | | |

**PROCESO MC N° 021-2026**

| | |
|---|---|
| VALOR TOTAL DE DOS (2) MUESTRAS DE AGUA POTABLE INCLUIDO IVA 19% | |

**e)** Caracterización de dos (2) muestra de agua residuales para la Granja El Vijal, ubicada en el corregimiento La Iberia Tuluá-Valle del Cauca.

**Tabla 5.** Caracterización de aguas residuales granja El Vijal, Corregimiento de la Iberia

| ÍTEM | PARÁMETRO | MÉTODO DE ANÁLISIS | CANTIDAD | VALOR SIN IVA UNITARIO | IVA 19% UNITARIO | VALOR CON IVA UNITARIO | VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pH | S.M. 4500 H+ B | 2 | | | | |
| 2 | GRASAS Y ACEITES | S.M.5520 B | 2 | | | | |
| 3 | TEMPERATURA | SM 4500 | 2 | | | | |
| 4 | HIDROCARBUROS TOTALES | S.M.5520 B | 2 | | | | |
| 5 | $DBO_5$ | S.M. 5210 B - SM 4500 OG | 2 | | | | |
| 6 | DQO | S.M. 5220C | 2 | | | | |
| 7 | SÓLIDOS SUSPENDIDOS | S.M. 2540 D | 2 | | | | |
| 8 | SOLIDOS SEDIMENTABLES | SM 2540 F | 2 | | | | |
| 9 | DETERGENTES SAAM | S.M. 5540 C | 2 | | | | |
| 10 | NITRÓGENO AMONIACAL | S.M 4500-NH3 B,F | 2 | | | | |
| 11 | NITRITOS | S.M. 4500 - NO2 B | 2 | | | | |
| 12 | NITRATOS | S.M. 4500 - NO3 B | 2 | | | | |
| 13 | NITRÓGENO TOTAL NKT | S.M. 4500 NORG NH3 B,C | 2 | | | | |
| 14 | ORTOFOSFATOS | S.M. 4500 P E | 2 | | | | |
| 15 | FOSFORO TOTAL | S.M. 4500 P B E | 2 | | | | |
| 16 | TOMA DE MUESTRA | N.A | 2 | | | | |

**PROCESO MC N° 021-2026**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | COMPUESTA E INFORMES | | | | | | |
| VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO | | | | | | | |

**f)** Caracterización de dos (2) muestra de agua residuales para la Granja Agrostológica Corregimiento de Tres Esquinas, Tuluá-Valle del Cauca.

**Tabla 6.** Caracterización de aguas residuales Granja Agrostológica Corregimiento de Tres Esquinas.

| ÍTEM | PARÁMETRO | MÉTODO DE ANÁLISIS | CANTIDAD | VALOR SIN IVA UNITARIO | IVA 19% UNITARIO | VALOR CON IVA UNITARIO | VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ph | S.M. 4500 H+ B | 2 | | | | |
| 2 | GRASAS Y ACEITES | S.M.5520 B | 2 | | | | |
| 3 | TEMPERATURA | SM 4500 | 2 | | | | |
| 4 | HIDROCARBUROS TOTALES | S.M.5520 B | 2 | | | | |
| 5 | $DBO_5$ | S.M. 5210 B - SM 4500 OG | 2 | | | | |
| 6 | DQO | S.M. 5220C | 2 | | | | |
| 7 | SÓLIDOS SUSPENDIDOS | S.M. 2540 D | 2 | | | | |
| 8 | SOLIDOS SEDIMENTABLES | SM 2540 F | 2 | | | | |
| 9 | DETERGENTES SAAM | S.M. 5540 C | 2 | | | | |
| 10 | NITRÓGENO AMONIACAL | S.M 4500-NH3 B,F | 2 | | | | |
| 11 | NITRITOS | S.M. 4500 - NO2 B | 2 | | | | |
| 12 | NITRATOS | S.M. 4500 - NO3 B | 2 | | | | |
| 13 | NITRÓGENO TOTAL NKT | S.M. 4500 NORG NH3 B,C | 2 | | | | |
| 14 | ORTOFOSFATOS | S.M. 4500 P E | 2 | | | | |
| 15 | FOSFORO TOTAL | S.M. 4500 P B E | 2 | | | | |
| 16 | TOMA DE MUESTRA | N.A | 2 | | | | |

**PROCESO MC N° 021-2026**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | COMPUESTA E INFORMES | | | | | | |
| VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO | | | | | | | |

**g)** Caracterización de dos (2) muestra de agua potable para el consumo humano: características físicas, químicas y microbiológicas, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano."

**Tabla 7.** Caracterización de agua potable Granja Agrostologica de Tres Esquinas

| ÍTEM | PARÁMETRO | CANTIDAD | VALOR SIN IVA | IVA 19% UNITARIO | VALOR CON IVA UNITARIO | VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TURBIEDAD | 2 | | | | |
| 2 | p H | 2 | | | | |
| 3 | CARBONO ORGÁNICO TOTAL | 2 | | | | |
| 4 | CLORO LIBRE | 2 | | | | |
| 5 | CLORO TOTAL | 2 | | | | |
| 6 | OLOR Y SABOR | 2 | | | | |
| 7 | CONDUCTIVIDAD | 2 | | | | |
| 8 | AEROBIOS MESÓFILOS | 2 | | | | |
| 9 | COLIFORMES TOTALES | 2 | | | | |
| 10 | E COLI | 2 | | | | |
| 11 | FOSFATOS | 2 | | | | |
| 12 | NITRATOS | 2 | | | | |
| 13 | NITRITOS | 2 | | | | |
| 14 | CLORUROS | 2 | | | | |
| 15 | FLUORUROS | 2 | | | | |
| 16 | SULFATOS | 2 | | | | |
| 17 | ALUMINIO | 2 | | | | |
| 18 | ZINC | 2 | | | | |
| 19 | CALCIO | 2 | | | | |
| 20 | HIERRO | 2 | | | | |
| 21 | MAGNESIO | 2 | | | | |
| 22 | MANGANESO | 2 | | | | |
| 23 | MOLIBDENO | 2 | | | | |
| 24 | ALCALINIDAD TOTAL | 2 | | | | |
| 25 | DUREZA TOTAL | 2 | | | | |
| 26 | PESTICIDAS ORGANOCLORADOS | 2 | | | | |
| 27 | PESTICIDAS | 2 | | | | |

**PROCESO MC N° 021-2026**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | ORGANOFOSFORADOS | 2 | | | | |
| 29 | COLOR APARENTE | 2 | | | | |
| 30 | TRIHALOMETANOS TOTALES | 2 | | | | |
| 31 | HIDROCARBUROS AROMÁTICOS | 2 | | | | |
| 32 | SELENIO | 2 | | | | |
| 33 | ANTIMONIO | 2 | | | | |
| VALOR TOTAL DE DOS (2) MUESTRAS DE AGUA POTABLE INCLUIDO IVA 19% | | | | | | |

**h)** Caracterización de dos (2) muestra de agua subterránea, utilizada en labores domésticas y agrícolas, Granja Agrostológica Corregimiento de Tres Esquinas, características físicas, químicas y microbiológicas, de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo CD 003 del 28 de enero de 2025, que actualizó la reglamentación del agua subterránea en el Valle del Cauca (Anexo 11) y demás normas concordantes.

**Tabla 8.** Caracterización de agua subterránea Granja Agrostológica Corregimiento de Tres Esquinas.

| ÍTEM | PARÁMETRO | CANTIDAD | VALOR SIN IVA | IVA 19% UNITARIO | VALOR CON IVA UNITARIO | VALOR TOTAL CON IVA DOS (2) MUESTRAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PH | 2 | | | | |
| 2 | TEMPERATURA | 2 | | | | |
| 3 | CONDUCTIVIDAD | 2 | | | | |
| 4 | TURBIEDAD | 2 | | | | |
| 5 | SÓLIDOS SUSPENDIDOS | 2 | | | | |
| 6 | SÓLIDOS DISUELTOS | 2 | | | | |
| 7 | DQO | 2 | | | | |
| 8 | OXIGENO DISUELTO | 2 | | | | |
| 9 | ALCALINIDAD TOTAL | 2 | | | | |
| 10 | CARBONATOS | 2 | | | | |
| 11 | BICARBONATOS | 2 | | | | |
| 12 | DUREZA TOTAL | 2 | | | | |
| 13 | DUREZA CÁLCICA | 2 | | | | |
| 14 | DUREZA MAGNÉSICA | 2 | | | | |
| 15 | CALCIO | 2 | | | | |
| 16 | MAGNESIO | 2 | | | | |
| 17 | CLORUROS | 2 | | | | |
| 18 | SULFATOS | 2 | | | | |
| 19 | FOSFATOS | 2 | | | | |
| 20 | NITRATOS | 2 | | | | |

**PROCESO MC N° 021-2026**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | NITRITOS | 2 | | | | |
| 22 | NITRÓGENO TOTAL | 2 | | | | |
| 23 | NITRÓGENO AMONIACAL | 2 | | | | |
| 24 | AMONIO | 2 | | | | |
| 25 | FENOLES | 2 | | | | |
| 26 | POTASIO | 2 | | | | |
| 27 | SODIO | 2 | | | | |
| 28 | HIERRO TOTAL | 2 | | | | |
| 29 | HIERRO SOLUBLE | 2 | | | | |
| 30 | MANGANESO | 2 | | | | |
| 31 | MERCURIO | 2 | | | | |
| 32 | CIANURO | 2 | | | | |
| 33 | CADMIO | 2 | | | | |
| 34 | NÍQUEL | 2 | | | | |
| 35 | CROMO | 2 | | | | |
| 36 | PLOMO | 2 | | | | |
| 37 | CARBONO ORGÁNICO TOTAL (COT) | 2 | | | | |
| 38 | COLIFORMES TOTALES | 2 | | | | |
| 39 | COLIFORMES FECALES | 2 | | | | |
| VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO | | | | | | |

Los costos de cada uno de los parámetros solicitados de acuerdo a los requerimientos de la normatividad ambiental definidos en la Resolución 631 de 2015 del Ministerio del Ambiente.

**NOTA:** Se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. La ejecución de los análisis de laboratorio, así como la preservación y recolección de muestras se deben hacer siguiendo las técnicas del “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition No. 23” y realizados por un laboratorio ambiental acreditado por el IDEAM, en el tiempo que se ejecutan los trabajos.
2. Los costos incluyen Material y Mano de obra, Incluye muestreo, análisis de laboratorio, Informes por separado de cada uno de los análisis, desplazamiento.
3. La propuesta debe presentar valores unitarios
4. El proponente deberá identificar en su oferta el laboratorio propio o contratado que ejecutará los muestreos y/o análisis, y aportar con la oferta la resolución o certificado de acreditación vigente expedido por el IDEAM y su respectivo alcance, acreditando los métodos, matrices, parámetros y actividades exigidos. Antes del inicio de los muestreos, el contratista deberá ratificar ante el supervisor la vigencia y el alcance aplicable de dicha acreditación. La vinculación de un laboratorio contratado no exonera al contratista de sus obligaciones ni de su responsabilidad ante la UCEVA.
5. La toma de muestras, las mediciones de campo y los ensayos de laboratorio deberán ejecutarse mediante laboratorio acreditado por el IDEAM, con acreditación vigente y alcance aplicable a los métodos, matrices y parámetros exigidos. El proponente podrá ejecutar los servicios mediante

laboratorio propio o contratar un laboratorio acreditado por el IDEAM, sin que ello exonere al contratista de su responsabilidad integral frente a la UCEVA.

6. El muestreo y análisis de las muestras de la Ciudadela Universitaria sede realizar la primera semana de iniciado el proceso, previa coordinación con el supervisor asignado.
7. El período de muestreo utilizado debe ser de mínimo 6 horas y los parámetros que deben analizarse en las muestras compuestas tomadas, son los que correspondan a la actividad desarrollada, según lo estipulado en la Resolución 0631 de 2015 por medio de la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua y al alcantarillado público. (Artículo 14, pompas fúnebres y actividades relacionadas) La inclusión de los parámetros correspondientes a actividades de pompas fúnebres y relacionadas se sustenta en la existencia de un anfiteatro dentro de las instalaciones universitarias; la caracterización deberá atender las actividades efectivamente desarrolladas y los requerimientos ambientales aplicables.
8. Se debe caracterizar todos los puntos de descarga final al alcantarillado público, el punto de descarga se define como el sitio o lugar donde se realiza un vertimiento al alcantarillado.
9. Al momento de realizar la programación (fecha y hora) en la que se realizará la caracterización de vertimientos, deberá ser informada con mínimo 8 días hábiles de anticipación a CentroAguas S.A ESP quien podrá realizar seguimiento durante la jornada de muestreo.
10. Debe anexarse al informe de caracterización de vertimientos, los registros de campo y los certificados de análisis debidamente firmados por el (los) laboratorio(s) contratados o subcontratados que realizaron los respectivos análisis. De manera complementaria, deben anexarse las resoluciones de acreditación de los laboratorios que hayan efectuado el muestreo y los análisis de laboratorio.

Los anteriores Requerimientos y/o especificaciones técnicas mínimas son de obligatorio cumplimiento las cuales deben ser aceptadas en su totalidad por el proponente.

### 3.4. LUGAR DE EJECUCIÓN:

Se tendrá como domicilio contractual el municipio de Tuluá de Valle del Cauca, el lugar de ejecución son las Instalaciones de la Unidad Central del Valle del Cauca, pero debe hacerse la salvedad que el contratista debe tener disponibilidad para cumplir sus obligaciones contractuales en cualquier otra localidad que se le requiera.

### 3.5. PLAZO:

El plazo de ejecución del contrato será de **1 (mes)** comprendido desde la suscripción del acta de inicio (previo el cumplimiento de requisitos de perfeccionamiento y ejecución según lo señalado en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007).

### 3.6. CLASE DE CONTRATO A CELEBRAR:

**PROCESO MC N° 021-2026**

En virtud del numeral 7 del art. 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 la oferta y carta de aceptación constituyen el contrato, el cual es asimilado a un contrato de **PRESTACION DE SERVICIOS** sujeto al estatuto de contratación estatal y las demás normas que lo complementen o modifiquen, en especial al numeral 5 del art. 2 de la Ley 1150 de 2007, a los arts. 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2, 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015.

## 4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA:

Convocatoria Pública de Mínima Cuantía

### 4.1. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:

La Unidad Central del Valle del Cauca – Área de Contratación en virtud de los principios de economía, transparencia y responsabilidad y en cumplimiento a lo establecido en la Ley 80 de 1.993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Ley 1882 de 2018 y el Decreto 1082 de 2015 en sus artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2. Justifica la escogencia de la presente modalidad de selección, en que el valor del contrato a celebrarse no excede el 10% de la Menor Cuantía para la Unidad Central del Valle del Cauca independientemente de su objeto.

### 3.2 . FUNDAMENTOS JURÍDICOS:

El presente proceso se adelantará mediante el proceso de Selección de Mínima Cuantía, según el procedimiento de selección para la celebración de contratos para la adquisición de bienes y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía en la entidad contratante, cuyas reglas se determinan exclusivamente en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en el Decreto 1082 de 2015 artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2. Ley 80 de 1.993, Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes.

Con fundamento en lo anterior, La Unidad Central del Valle del Cauca, realizará una contratación de selección de Mínima Cuantía y la Invitación Pública se integra como parte fundamental del proceso y como elemento del contrato resultante.

No se exigirá clasificación ni calificación en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, de conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.2.1.5.2.

## 5. ANALISIS DEL SECTOR.

**HISTORICO INSTITUCIONAL.**

| Año | N° Contrato | Objeto | Contratista | Valor | Duración |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022 | CPS -093 | Caracterización y análisis fisicoquímicos de vertimientos, de calidad del agua potable y aguas subterráneas de la Unidad Central del Valle del Cauca | Control y Gestión Ambiental S.A.S. | $20.576.385 | 1 mes |

**PROCESO MC N° 021-2026**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 | CPS -061 | Prestación de Servicios para la Caracterización y Análisis de Vertimientos, Calidad del Agua Potable y Aguas Subterráneas de la Unidad Central del Valle del Cauca. | Aragac S.A.S | $19.927.740 | 5 meses |
| 2025 | CPS -037 | Prestación de Servicios para la Caracterización y Análisis de Vertimientos, Calidad del Agua Potable y Aguas Subterráneas de la Unidad Central del Valle del Cauca. | Aragac S.A.S | $17.122.910 | 50 días |

**CONSULTA CON OTRAS ENTIDADES.**

| Año | Objeto | Entidad Contratante | Valor | Duración |
|---|---|---|---|---|
| 2025 | Prestación de servicios para la caracterización de muestras de las unidades de tratamiento y monitoreo del vertimiento generado por la planta de tratamiento de agua residual doméstica del municipio | Iván Darío Munoz Serviteatinosmacá S.A E.S.P | $7.092.400 | 15 días |
| 2024 | Servicio a todo costo de caracterización de las aguas residuales, potabilidad de agua de la unidad prestadora de salud amazonas. | Unidad Prestadora de Salud Amazonas Departamento de Policia Amazonas | $2.660.602 | 9 días |
| 2022 | Realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos de agua tratada para consumo humano, agua viva y caracterización de dos vertimientos de aguas del municipio de Gutiérrez | Cundinamarca - Municipio de Gutiérrez | $12.500.000 | 10 meses |
| 2021 | Prestar Los Servicios En La Realización De Los Análisis Organolépticos, Físicos, Químicos Y Microbiológicos Para El Control De Muestras De Agua (Cruda Y Tratada), Para La Optimización De La Planta De Tratamiento De La Cabecera Municipal, La Planta De Tratamiento De La Inspección De Cumaca Y La Planta De Beneficio Animal (Pba) Del Municipio De Tibacuy. | Cundinamarca - Alcaldía Municipio De Tibacuy | $16.314.900 | 8 meses |

**PROCESO MC N° 021-2026**

**COTIZACIONES.**

| Fecha | Cotizante | Valor |
|---|---|---|
| 01/10/2026 | FUNDACIÓN URDIMBRE SOCIAL | $24.996.040 |
| 17/10/2026 | ARAGAC S.A.S | $18.865.070 |

### 5.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado para la futura contratación se fijó en la suma de **VEINTIÚN MILLONES NOVECIENTOS TREINTA MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS ($21.930.555) M/CTE**, incluido el IVA y todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato, la suma anterior se obtiene de la información contenida en el análisis del sector.

### 5.2. JUSTIFICACION.

El presupuesto oficial de $21.930.555, incluido IVA y demás costos, corresponde al promedio aritmético de dos cotizaciones recibidas y verificadas para el alcance técnico del proceso: ARAGAC, $18.865.070, y Fundación Urdimbre Social – FURSOCIAL, $24.996.040. La operación ($18.865.070 + $24.996.040) / 2 = $21.930.555 sustenta la estimación, considerando los ocho puntos de muestreo establecidos, dos muestras por punto, toma de muestras, desplazamientos, análisis acreditados e informes técnicos. Se mantienen las cantidades y el presupuesto respaldado por el CDP 735 de 2026 y el PAA.

### 5.3. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

La celebración del contrato que se derive del presente proceso de selección cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal:
Número: 735
Fecha de Expedición: **(21/10/2026)**
Valor: Veintiún millones novecientos treinta mil quinientos cincuenta y cinco pesos ($21.930.555) M/Cte.

### 5.4. FORMA DE PAGO:

La Unidad Central del Valle del Cauca realizará un único pago equivalente al cien por ciento (100 %) del valor contractual, una vez ejecutados la totalidad de los muestreos, los análisis de laboratorio y entregados a satisfacción todos los informes y productos técnicos pactados. El pago procederá dentro de los quince (15) días siguientes a la radicación completa de la factura electrónica o documento equivalente, los soportes de seguridad social y parafiscales cuando corresponda y el informe favorable del supervisor, sujeto a los trámites presupuestales y de tesorería aplicables. No se realizarán anticipos ni pagos por productos no recibidos a satisfacción.

**PROCESO MC N° 021-2026**

El supervisor del contrato designado por parte de la UCEVA, previa verificación del cumplimiento de las actividades contractuales, diligenciará y suscribirá los informes de supervisión y demás soporte documental que requiera la institución.

La cancelación de los recursos se efectuará previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, el supervisor del contrato deberá entregar:
i) Informe de supervisor.
ii) Acreditación por parte del contratista de encontrarse al día por concepto de aportes al sistema integral de seguridad social y parafiscales.
iii) Factura con el cumplimiento de los requisitos legales.
iv) Informe de contratista.

Todo pago a que se obliga la **Unidad Central del Valle del Cauca**, en virtud del contrato que se celebre, se sujetará a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes.

### 5.5. DEDUCCIONES TRIBUTARIAS.

| DECLARANTES | | NO DECLARANTES | |
|---|---|---|---|
| ICA | 0.8% | ICA | 0.8% |
| ESTAMPILLAS | 7.5% | ESTAMPILLAS | 7.5% |
| IMDER | 2.5% | IMDER | 2.5% |
| **RETENCIÓN EN LA FUENTE POR HONORARIOS** | | | |
| NO DECLARANTES | 10% | DECLARANTES | 11% |
| **RETENCION EN LA FUENTE POR SERVICIOS GENERALES** | | | |
| NO DECLARANTES | 4% | DECLARANTES | 6% |
| **RETENCION DE IVA** | | | |
| IVA FACTURADO | 15% | IVA FACTURADO | 15% |

La Retefuente tiene como base de liquidación el 100% del valor del contrato.
La retefuente para servicios generales tiene como base de liquidación $199.000

El cobro de estampillas se discrimina así:

| ESTAMPILLA | PORCENTAJE (%) |
|---|---|
| Pro-Hospitales | 1.0 |
| Pro-Universidad del Valle | 2.0 |
| Pro-Unipacíifico | 0.5 |
| Pro-Desarrollo UCEVA | 0.5 |
| Pro-Cultura | 0.5 |
| Pro-Adulto Mayor | 3.0 |

**PROCESO MC N° 021-2026**

No se aceptarán propuestas con forma de pago diferente a la aquí señalada, por lo tanto, serán rechazadas las propuestas que determinen una forma de pago distinta.

**CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE**:

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la verificación de los requisitos habilitantes se hará exclusivamente en relación con el proponente que haya presentado la oferta de menor valor.

La entidad aceptará la oferta del proponente que cumpla con las condiciones exigidas en el proceso de selección y ofrezca el menor precio, en relación al valor estimado del contrato, el cual se estima en **VEINTIÚN MILLONES NOVECIENTOS TREINTA MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS ($21.930.555) M/CTE,** incluido el IVA, por lo tanto, el valor del contrato corresponderá al valor de la oferta más favorable para los fines que busca la institución.

No se admitirán ofertas que excedan el presupuesto oficial de $21.930.555. Serán admisibles los valores iguales o inferiores a ese límite, siempre que se satisfagan las especificaciones técnicas y requisitos establecidos. La selección se realizará conforme a las reglas de mínima cuantía sobre la oferta de menor precio que cumpla los requisitos.

Por lo anterior, una vez verificada la propuesta económica más favorable para los fines que busca la institución, se procederá a verificar los requisitos mínimos habilitantes del proponente. En caso que éste no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, se podrá contratar con el oferente que se ubique en el segundo lugar y así sucesivamente, previa verificación de los requisitos habilitantes. En caso de que éste tampoco cumpla se repetirá el proceso de selección.

La aceptación de la oferta se hará de conformidad con el literal d) del numeral 5 del art. 2 de la ley 1150 de 2007 que se publicará dentro del término del proceso en el SECOP II.

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE: El oferente deberá acreditar experiencia relacionada con la prestación de servicios de muestreo, monitoreo, caracterización o análisis fisicoquímico y/o microbiológico de aguas, mediante hasta cuatro (4) contratos ejecutados y terminados, con objeto o actividades afines al requerido, cuya sumatoria sea igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial. Se acreditará con certificaciones o contratos acompañados de actas de recibo o liquidación u otros soportes que permitan verificar contratante, objeto, valor y ejecución. No se exige experiencia exclusiva en instituciones de educación superior ni laboratorio propio; se admite contratación de laboratorio acreditado IDEAM, conservando el contratista su responsabilidad.

ACREDITACIÓN TÉCNICA IDEAM: Con la presentación de la oferta, el proponente deberá identificar el laboratorio propio o contratado y aportar la documentación vigente de acreditación IDEAM, incluido el alcance que permita verificar los métodos, matrices, parámetros y actividades requeridos. La documentación será verificada como requisito técnico habilitante, sin perjuicio de comprobar su vigencia durante la ejecución.

**PROCESO MC N° 021-2026**

## 6. EL ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGACIÓN:

La Unidad Central del Valle del Cauca, de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y de los artículos 2.2.1.1.1.6.1, 2.2.1.1.1.6.3, el numeral 2 del artículo 2.2.1.1.2.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborados por Colombia Compra Eficiente, procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación.

### 6.1. IDENTIFICACIÓN Y COBERTURA DEL RIESGO, ANÁLISIS DEL CONTEXTO

En la ejecución del contrato producto de la presente convocatoria, pueden llegar a presentarse causas previsibles que afectan la carga económica o financiera de las partes, en virtud del artículo 4 de la ley 1150 de 2007, Para efectos de la presente convocatoria y ejecución de su contrato, se efectúan las siguientes definiciones:

- **RIESGO PREVISIBLE:** Son los posibles eventos, hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de las actividades a ejecutar es factible su ocurrencia, por tratarse de riesgos normales que razonablemente se deben considerar al momento de proponer, celebrar el contrato y ejecutarlo, surgiendo así la obligación de asumirlo.
- **TIPIFICACIÓN DEL RIESGO:** Es la materialización o manifestación que se hace en la invitación pública de la mínima cuantía de aquellos eventos, hechos o circunstancias previsibles de ocurrencia.
- **ESTIMACIÓN DEL RIESGO:** Es la valoración en términos monetarios o porcentuales respecto del valor del contrato, que se hace del riesgo previsible.
- **ASIGNACIÓN DEL RIESGO:** Es el señalamiento que se hace de la parte contractual que debe asumir el riesgo.
- **RIESGO IMPREVISIBLE:** Son aquellos eventos, hechos o circunstancias donde no es factible su previsión; es decir, no se visualiza su ocurrencia. Estos riesgos deberán estar considerados como costo del contrato en el ítem de gastos contingentes o imprevistos.

**ESTIMACION, TIPIFICACION Y ASIGNACION DE RIESGOS**

En la ejecución del contrato pueden llegar a presentarse causas previsibles que afectan la carga económica o financiera de las partes que deben ser reconocidas y asumidas con el objeto de salvaguardar la adecuada marcha de la gestión contractual y la finalidad de las partes en la contratación. Para efectos de este proceso, se consideran los siguientes riesgos:

- Expedición de normas que impongan nuevos tributos, impuestos o cargas parafiscales que pueda afectar el equilibrio económico del contrato**:** Genera carga adicional a las previstas puede afectar a cualquiera de las partes del contrato.

**PROCESO MC N° 021-2026**

- Perjuicios que se puedan ocasionar al contratista por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y de la legislación existente**:** Retrasos en ejecución contractual.
- Enfermedad General, laboral, accidentes de laborales que puedan generar incapacidad discapacidad, muerte del contratista y/o sus empleados entre otros**:** Acciones judiciales.
- Riesgo por mal uso de la información. Se materializa cuando el contratista en cumplimiento de sus obligaciones administra información y la usa en actividades diferentes al desarrollo de su objeto contractual.**:** Acciones Judiciales.
- Prestación del servicio contratado no está acorde con el objeto y las obligaciones contractuales: Incumplimiento de las obligaciones del contrato.
- Riesgo por servicios adicionales, se materializa cuando se requieren servicios complementarios o adicionales de manera sobreviniente a la necesidad que se estaba satisfaciendo con la ejecución del contrato: Prestación de servicio sin disponibilidad presupuestal que generen reclamaciones.
- Riesgo por la prestación del servicio por fuera del objeto y/o las obligaciones contractuales pactadas: Prestación de servicio sin la solemnidad requerida por ley

La presentación de la oferta implicará la aceptación por parte del proponente de la distribución de riesgos previsibles efectuada por la entidad en la convocatoria y su ANEXO DE MATRIZ DE RIESGO.

Los proponentes deberán realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente deberá tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todos los costos directos e indirectos que implique el cumplimiento del objeto del contrato, con todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del mismo.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de los servicios de conformidad con el contrato, ni le dará derecho a reembolso de costos, ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

- **SE ANEXA MATRIZ DE RIESGOS (ANEXO A)**

## 7. GARANTÍAS A EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN:

Para este proceso de mínima cuantía, atendiendo la naturaleza especializada del monitoreo y el riesgo de defectos en resultados de laboratorio, se exige garantía única a favor de la Unidad Central del Valle del Cauca con los siguientes amparos: (i) CUMPLIMIENTO: diez por ciento (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución y cuatro (4) meses adicionales; (ii) CALIDAD DEL SERVICIO: veinte por ciento (20 %) del valor del contrato, vigente durante el plazo

**PROCESO MC N° 021-2026**

de ejecución y doce (12) meses adicionales. La póliza deberá constituirse y aprobarse como requisito de ejecución, y ajustarse ante modificaciones contractuales.

| Garantía | PRE-CONTRACTUAL | CONTRACTUAL | POST-CONTRACTUAL | APLICA | Porcentaje (%) | Plazo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Seriedad de la oferta | NO | NO | NO | NO | | |
| Cumplimiento | NO | SI | SI | SI | 10% del valor total del contrato | Igual al plazo de ejecución del contrato y 10 meses mas |
| Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales. | NO | NO | NO | NO | | |
| Estabilidad y calidad de obras | NO | NO | NO | NO | | |
| Calidad del servicio | NO | NO | NO | NO | | |
| Otros | NO | NO | NO | NO | | |
| Seguro de responsabilidad civil. | NO | NO | NO | NO | | |

El monto de la garantía se deberá restablecer por parte del contratista con ocasión de las reclamaciones efectuadas por la Unidad Central del Valle del Cauca. Dentro de los términos estipulados en este Contrato la garantía no podrá ser cancelada sin la autorización de la UCEVA.

El Contratista debe mantener vigente la garantía única y ajustarla siempre que se produzca alguna modificación en el plazo y/o valor del contrato o en el evento en que se produzca la suspensión temporal del mismo. Igualmente, el contratista deberá notificar a la compañía aseguradora de cualquier modificación del contrato, así esta no conlleve cambio del plazo o el valor del mismo y deberá allegar el certificado de notificación de la modificación a la entidad como constancia de realización de la misma.

La garantía única de cumplimiento expedida a favor de La Unidad Central del Valle de Cauca no podrá expirar por falta de pago de la prima ni puede ser revocada unilateralmente.

Será de cargo del CONTRATISTA el pago oportuno de todas las primas y erogaciones de constitución y mantenimiento de la garantía.

**NOTA:** El monto de las garantías no constituye límite de responsabilidad para EL CONTRATISTA y en caso de resultar adeudada una suma mayor a la amparada, éste se obliga a cancelar directamente

**PROCESO MC N° 021-2026**

## 8. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

Del análisis realizado al "Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación", versión M-MACPC-14, de Colombia Compra Eficiente, para los procesos de selección adelantados, en la modalidad de mínima cuantía no se exige la revisión de acuerdos comerciales:

"Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa, mínima cuantía o para la enajenación de bienes del Estado".

## 9. DEFINICIÓN DE LA SUPERVISIÓN O LA INTERVENTORÍA:

La supervisión de la ejecución y cumplimiento de las obligaciones contraídas por EL CONTRATISTA a favor de La Unidad Central del Valle del Cauca estará a cargo del funcionario que mediante oficio designe la UCEVA.

Serán obligaciones particulares del supervisor las siguientes, sin perjuicio de las demás que le asigne la Ley y demás normas:

a) Velar por el cumplimiento cabal del objeto contractual, dentro del plazo estipulado.
b) Velar por el pago oportuno a los contratistas de los valores acordados.
c) Elaborar las actas de supervisor: certificado de recibo final a satisfacción, informe de supervisión y demás soportes de ejecución contractual, en los casos que sean necesarios para el desarrollo del contrato o el pago respectivo.
d) Elaborar las actas de iniciación, cortes parciales, evaluación y liquidación del contrato.
e) Tener en cuenta que toda aclaración con la CONTRATISTA en relación con el Contrato debe ser por escrito.
f) Verificar el pago y afiliación de la seguridad social integral de los contratistas.

Conforme establece el artículo 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, la supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados. Para la supervisión, la Entidad estatal podrá contratar personal de apoyo, a través de los contratos de prestación de servicios que sean requeridos.

## 10. APROBACION

**10.1.** El comité evaluador estará compuesto por:

- **MARIA JOHANGELINE PÉREZ GONZÁLEZ –** Profesional Universitario EVALUADOR TECNICO.
- **OSCAR JAVIER VELÁSQUEZ HERRERA –** Profesional Especializado EVALUADOR FINANCIERO.
- **CAROLINA CANO BASTIDAS–** Jefe de la Oficina Jurídica EVALUADOR JURIDICO.

**PROCESO MC N° 021-2026**

**10.2.** La supervisión estará a cargo de:

- **MARIA JOHANGELINE PÉREZ GONZÁLEZ** – Profesional Universitario**.**

Dependencia solicitante,

**JAIME SANCHEZ TEJADA**
Jefe de Oficina de Planeación

Reviso: LILIAN CRISTINA CHAVEZ QUINTERO
Profesional Especializado-Contratación.

## PROCESO MC N° 021-2026
## Anexo A. MATRIZ DE RIESGOS

La Unidad Central del Valle del Cauca de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente; procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación. Seguidamente, se identifican y describen los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. Luego, se evalúan los riegos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos, así:

| N° | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Control a ser implementado | Impacto después del tratamiento | | | | ¿Afecta la ejecución del contrato? | 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 |
| 1 | General | Externo | Ejecución | Regulatorio | Expedición de normas que impongan nuevos tributos, impuestos o cargas parafiscales que pueda afectar el equilibrio económico del contrato | Genera carga adicional a las previstas puede afectar a cualquiera de las partes del contrato | 2 | 2 | 4 | Bajo | Contratista | Las partes de mutuo acuerdo determinarán la forma de retornar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes | 1 | 2 | 3 | Bajo | Si | UCEVA y Contratista | Ejecución | Liquidación | Permanente consulta y actualización normativa | Permanente |
| 2 | Específico | Externo | Ejecución | Regulatorio | Perjuicios que se puedan ocasionar al contratista por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y de la legislación existente | Retrasos en ejecución contractual | 4 | 4 | 8 | Alto | 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 | 4 | Bajo | Si | UCEVA y Contratista | Ejecución | Liquidación | Revisión por parte del Contratista y Supervisor del contrato | Permanente |
| 3 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Enfermedad General, laboral, accidentes de laborales que puedan generar incapacidad discapacidad, muerte del contratista y/o sus empleados entre otros | Acciones judiciales | 3 | 1 | 4 | Bajo | Contratista | El contratista deberá demostrar el pago de las prestaciones sociales durante la ejecución del contrato. | 1 | 1 | 2 | Bajo | No | Contratista y Supervisor | Ejecución | Liquidación | El supervisor debe verificar el pago de las prestaciones sociales. | Permanente |
| 4 | Específico | Externo | Ejecución | Operacional | Riesgo por mal uso de la información. Se materializa cuando el contratista en cumplimiento de sus obligaciones administra información y la usa en actividades diferentes al desarrollo de su objeto contractual. | Acciones Judiciales | 3 | 4 | 7 | Alto | Contratista | Divulgación de las políticas de administración de la información documental y magnética. | 1 | 1 | 2 | Bajo | No | Supervisor del contrato | Ejecución | Liquidación | El supervisor debe informar las políticas de administración de la información al contratista y sus colaboradores. | Permanente |

## PROCESO MC N° 021-2026

| N° | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Control a ser implementado | Impacto después del tratamiento | | | | ¿Afecta la ejecución del contrato? | 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 |
| 5 | Específico | Externo | Ejecución | Operacional | Prestación del servicio contratado no está acorde con el objeto y las obligaciones contractuales. | Incumplimiento de las obligaciones del contrato | 3 | 4 | 7 | Alto | Contratista | Verificación continua de la ejecución del contrato por parte del supervisor | 1 | 1 | 2 | Bajo | No | Supervisor del | Ejecución | Liquidación | A través de los informes mensuales que genere el supervisor del contrato | Permanente |
| 6 | Específico | Interno | Ejecución | Técnico | Riesgo por servicios adicionales, se materializa cuando se requieren servicios complementarios o adicionales de manera sobreviniente a la necesidad que se estaba satisfaciendo con la ejecución del contrato | Prestación de servicio sin disponibilidad presupuestal que generen reclamaciones | 2 | 3 | 5 | Medio | Supervisor | El supervisor debe informar al contratista que los servicios no contemplados en el contrato no se presentaran sin las debidas legalizaciones de adiciones, prorrogas o modificaciones contractuales | 1 | 1 | 2 | Bajo | SI | Supervisor del contrato | Ejecución | Liquidación | El supervisor debe verificar y analizar la existencia de la necesidad de adicionar, prorrogar o modificar el contrato y realizar la debida solicitud al nominador. | Permanente |
| 7 | Específico | Interno | Ejecución | Técnico | Riesgo por la prestación del servicio por fuera del objeto y/o las obligaciones contractuales pactadas. | Prestación de servicio sin la solemnidad requerida por ley | 2 | 3 | 5 | Medio | Contratista | No prestar servicios sin la suscripción previa de la adición, modificación o contrato adicional. | 2 | 3 | 5 | Medio | No | Supervisor del contrato | Ejecución | Liquidación | El supervisor debe verificar y analizar la existencia de la necesidad de adicionar, prorrogar o modificar el contrato y realizar la debida solicitud al nominador. | Permanente |
| 8 | Específico | Externo | Ejecución | Técnico | Errores en toma, preservación o transporte de muestras | Resultados no confiables o rechazo de muestras | 3 | 3 | 6 | Alto | Contratista | Aplicar protocolos, cadena de custodia y recolección de muestras cuando proceda | 1 | 2 | 3 | Bajo | Sí | Contratista | Inicio ejecución | Entrega final | Seguimiento documental y técnico | En cada hito |
| 9 | Específico | Externo | Ejecución | Técnico | Resultados analíticos erróneos o informes incompletos | Incumplimiento técnico y retrasos | 3 | 3 | 6 | Alto | Contratista | Control analítico, verificación de informes y corrección sin costo | 1 | 2 | 3 | Bajo | Sí | Contratista | Inicio ejecución | Entrega final | Seguimiento documental y técnico | En cada hito |

## PROCESO MC N° 021-2026

| N° | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Control a ser implementado | Impacto después del tratamiento | | | | ¿Afecta la ejecución del contrato? | 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 |
| 13 | Específico | Externo | Ejecución | Técnico | Retraso en procesamiento y entrega de informes | Incumplimiento del plazo contractual | 3 | 3 | 6 | Alto | Contratista | Cronograma con hitos y seguimiento de supervisión | 1 | 2 | 3 | Bajo | Sí | Contratista | Inicio ejecución | Entrega final | Seguimiento documental y técnico | En cada hito |