ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Fecha: junio de 2022

FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA CONTRATACIÓN: El artículo 11 del Decreto 1179 de 1994, estableció que para efectos de lo consagrado en la Ley 80 de 1993, los contratos que celebre la Corporación Nasa Kiwe se entenderán celebrados por razón de la urgencia manifiesta, sin que sea necesario declaratoria expresa en tal sentido. La Ley 1150 de 2007, en su artículo 2, señala las modalidades de selección para la escogencia del contratista, estableciendo que la modalidad de contratación directa procede para la urgencia manifiesta. Al tenor de las normas citadas y en cumplimiento de los principios de transparencia, economía y responsabilidad, y de conformidad con los postulados que rigen la función administrativa, la contratación de la Corporación se realiza aplicando la modalidad de selección de contratación directa.

1.DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:

La Corporación Nacional para la Reconstrucción de la Cuenca del Rio Páez y Zonas Aledañas Nasa Kiwe, tiene como objeto adelantar proyectos y programas para la atención de las necesidades básicas de los habitantes de los municipios de la zona de influencia y la reconstrucción y rehabilitación de la zona afectada por la calamidad pública a que se refiere el Decreto 1178 de 1994. Entre sus funciones esta financiar las actividades y obras que requiera la reconstrucción y rehabilitación social, económica y material de la población y de las zonas afectadas y coordinar las actividades de construcción de vivienda, servicios públicos, equipamiento comunitario y otorgamiento de crédito y de garantías que realicen las entidades públicas, en las regiones y para las personas directamente afectadas.

De acuerdo con INGEOMINAS, hoy SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, la morfología de la cuenca del río Páez evidencia la ocurrencia de flujos de lodo en épocas pasadas (45 mil a 200 mil años), de una magnitud similar a la emergencia registrada el 6 de junio de 1994. Esta última, corresponde a la primera situación de desastre documentada tras un sismo con epicentro cercano al volcán Nevado del Huila y de magnitud 6,3 en la escala Richter, en combinación con suelos saturados tras altas precipitaciones. El impacto de este evento afectó 15 municipios en los departamentos de Cauca y Huila, causando la muerte a 1.100 personas, destruyendo infraestructura en vivienda, centros de salud, edificaciones públicas, vías, puentes vehiculares y peatonales, entre otros.

Para atender dicha situación, el Gobierno Nacional decretó el Estado de Emergencia de Grave Calamidad Pública (Decreto 1178 de 1994) y la Declaración de Situación de Desastre Nacional en varios municipios y poblaciones de los Departamentos de Cauca y Huila (Decreto 2108 de 1994, en la actualidad vigente). Para avanzar en el proceso de recuperación y reconstrucción, se creó en el mismo año la CNK (Decreto 1179 de 1994), con el objetivo de realizar la coordinación institucional necesaria para asegurar el diseño y ejecución del Plan de Reconstrucción y Rehabilitación de la Cuenca del Páez y Zonas Aledañas.

Entre sus funciones esta financiar las actividades y obras que requiera la reconstrucción y rehabilitación social, económica y material de la población y de las zonas afectadas y coordinar las actividades de construcción de vivienda, servicios públicos, equipamiento comunitario y otorgamiento de crédito y de garantías que realicen las entidades públicas, en las regiones y para las personas directamente afectadas.

Desde su creación, la Corporación Nasa Kiwe ha orientado esfuerzos para el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades, este trabajo le ha significado a la entidad amplia experiencia en reconstrucción, rehabilitación y gestión del riesgo de desastres, además se ha posicionado entre las comunidades y a nivel nacional como una entidad transparente, eficiente y eficaz en la ejecución de funciones delegadas por el estado colombiano y es precisamente esta experiencia y los logros obtenidos lo que hacen que sea una entidad idónea para ejecutar acciones dentro del territorio de influencia, que a su vez en su mayoría es escenario de postconflicto.

En febrero de 2007, tras la reactivación del volcán, ocurrieron dos erupciones acompañadas de flujo de lodo, con volúmenes de 36 y 75 millones de m^3, en febrero y abril, respectivamente. Estos eventos generaron afectaciones a lo largo de los ríos Páez y Símbola. De manera particular, la última ocasionó daños severos en la infraestructura e incomunicación en la zona.

En noviembre de 2008, una nueva erupción desencadenó un flujo de lodo (avalancha) con un volumen de 340 millones de m^3 que afectó de manera dramática a la población y destruyó infraestructura (incluso algunas que habían sido reconstruidas tras el flujo de lodo de 2007), edificaciones, proyectos productivos y ocasionó pérdida de 10 vidas humanas. Asimismo, generó cambios en la morfología de la cuenca e incomunicó la zona por varios meses. Ante esta situación, el Gobierno Nacional asumió la responsabilidad de adelantar un proceso integral de gestión del riesgo en el cañón del río Páez, esto es, reducir la densidad poblacional a través de la reubicación de población, infraestructura y edificaciones en riesgo por flujo de lodo para lo cual se promulgó el CONPES 3667 DE 2010.

En la vigencia 2012 la Corporación Nasa Kiwe presentó al DNP el proyecto denominado IMPLEMENTACION DE LOS LINEAMIENTOS DE POLITICA PARA LA REDUCCION DEL RIESGO ANTE LA AMENAZA DE FLUJO DE LODO (AVALANCHA) EN EL VOLCAN NEVADO DEL HUILA EN PAEZ E INZA EN CAUCA Y LA PLATA, NATAGA, PAICOL, TESALIA Y GIGANTE EN HUILA con BPIN 2011011000326 cuya finalidad fundamental era operativizar el CONPES, proyecto que se desarrolló desde 2012 hasta el 2018 y su objetivo fundamental trazado fue el de mitigar el riesgo derivado por flujo de lodo en el Cañón del Río Páez. Con la ejecución de este proyectó se logró la reconstrucción de infraestructura afectada en el 2008 constituida por la construcción del 169 viviendas, 17 puentes peatonales y algunos tramos viales, además se avanzó en el reasentamiento integral de 371 familias que habitaban la zona de riesgo de mitigable (de un total de 1033 familias), así como la intervención de la condición del riesgo con la implementación del plan de reactivación económica para la zona, **la ejecución de parte** de las acciones estimadas a realizar en el plan de acción del proyecto, como lo es la construcción de infraestructura en salud, **agua y saneamiento básico**, infraestructura educativa y plan estratégico de vías.

De acuerdo a lo anterior y con las recomendaciones realizadas por el DNP de reformular el proyecto atendiendo a los requerimientos de cadena de valor y el catálogo de productos estructurado para la nueva MGA- WEB, la entidad formuló el proyecto denominado CONSOLIDACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR FLUJO DE LODO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y HUILA el cual retomó acciones pendientes por desarrollar dentro del CONPES a partir del 2019, buscando consolidar procesos como el de reasentamiento de familias de tal manera permita el reasentamiento de las 662 familias restantes (de un total de 1033) que permanecen en zona de riesgo no mitigable, así como la complementación y el fortalecimiento de infraestructura en salud**, agua potable y saneamiento básico**, vías y la reubicación de infraestructura educativa definida de manera inicial en el Plan de Acción del CONPES 3667 de 2010 y que hoy sigue siendo necesaria.

El nuevo proyecto define los lineamientos para el proceso de intervención ante la amenaza por flujo de lodo en el cañón del río Páez, orienta y busca la articulación de las entidades del orden nacional, regional, departamental y municipal, con la participación de las minorías étnicas y la comunidad en general, especialmente en avanzar en el proceso de reubicación de la infraestructura expuesta a la amenaza por flujo de lodo derivado del VNH.

En este sentido, la Corporación Nasa Kiwe desarrolla acciones de intervención enmarcados en el Proyecto de Inversión: ***CONSOLIDACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR FLUJO DE LODO (AVALANCHA) EN LOS DEPARTAMENTOS DEL CAUCA, HUILA.***

Es por ello que, toda su capacidad técnica, administrativa y financiera está ligada al cumplimiento institucional de las metas planteadas por el gobierno nacional en la ley del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022, CONPES 3667, así como en el plan estratégico institucional y sectorial.

Resumen de atención en vivienda en el marco de ejecución del proyecto CONSOLIDACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR FLUJO DE LODO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y HUILA

Total Viviendas Plan Acción	Viviendas Ok implementación	Total Viviendas consolidación	2019	2020	2021	2022
1033	371	662	90	92	70	37
	SALDO POR EJECUTAR		572	480	410	373

Con fundamento en lo anterior la Corporación Nasa Kiwe por intermedio del área de salud y saneamiento básico (Proceso de Obras de infraestructura), en el marco de ejecución del proyecto CONSOLIDACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR FLUJO DE LODO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y HUILA, atendiendo los requerimientos de atención, plasmados en su Plan de Acción, ha dedicado sus esfuerzos a promover entre otras acciones, la ejecución de actividades, de acuerdo al catálogo de productos, a saber: Infraestructura hospitalaria de nivel 1 construida y dotada, **Acueductos construidos**, **Acueductos Optimizados** y **Alcantarillados construidos**; las cuales se adelantan en los municipios de Páez e Inzá en el Departamento del Cauca y los Municipios de La Plata, Paicol, Tesalia, Nátaga y Gigante en el Departamento del Huila, municipios que corresponden al área de influencia del Proyecto, actividades que para su desarrollo requieren de la elaboración de los correspondientes estudios de preinversión.

De acuerdo con el planteamiento proyectado a adelantar en el POA i del área de Saneamiento Básico y Salud para la vigencia 2022 y con base a los objetivos trazados en el proyecto ***CONSOLIDACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR FLUJO DE LODO (AVALANCHA) EN LOS DEPARTAMENTOS DEL CAUCA, HUILA***, respecto al producto **Acueductos construidos, Acueductos Optimizados** y **Alcantarillados construidos** se proyecta alcanzar los siguientes logros:

Estudios de Preinversión para acueductos (1)

- La realización de un estudio de pre inversión, para promover la construcción del sistema de acueducto de la localidad de Laureles, y sectores aledaños (El Mesón – Peñas Blancas) resguardo de Togoima municipio de Páez, con el cual se busca determinar los requerimientos técnicos, normativos y económicos necesarios para gestionar recursos que permitan adelantar el proceso constructivo del sistema de acueducto para esta localidad, incluyendo las demandas de agua de varios caseríos del sector; restando de esta manera al finalizar la vigencia, los siguientes estudios : **3** de 9 **centros poblados identificados** (La Muralla, La Venta y Guapió), **8** de 9 **sistemas para programas de reubicación de viviendas**; y **2** necesarios para la atención a las fases complementarias de tratabilidad de los servicios de acueducto, El Grillo, Peñas Blancas, para un total de **13** estudios de preinversión de los 22 propuestos a implementar en el proyecto.

Estudios de Preinversión para alcantarillados (1)

- La realización de un estudios de pre inversión para definir los requerimientos técnicos, normativos y económicos, de actividades a desarrollar por la entidad en el marco de ejecución del Plan de Acción permitirá al finalizar la vigencia 2022, gestionar los recursos necesarios para promover la futura construcción del sistema de alcantarillado y PTAR de la localidad de San Miguel, vereda perteneciente al resguardo de Avirama, población ubicada en el municipio de Páez, restando de esta manera al finalizar la vigencia, los siguientes estudios para dar cubrimiento al Plan de Acción propuesto a saber: Naranjal, La Muralla, El Rodeo, Guapió, Chachucue, Mesa de Tálaga, Guaquiyó, Avirama Centro, Planada de Avirama, , Coquiyó (parcial), Laureles, Laderas, Vicanenga, Cohetando Centro, El Carmen, PM de Belalcázar y un

sistema de alcantarillado para familias a reubicar, para un total requerido de 16 estudios de los 23 propuestos a desarrollar en el presente proyecto.

De acuerdo con la restricción del Art. 33 de la ley 996 de 2005 se tiene la siguiente excepción: "*Queda exceptuado lo referente a la defensa y seguridad delestado, los contratos de crédito público, los requeridos para cubrir las emergencias educativas, sanitarias y desastres, así como también los utilizados para la reconstrucción de vías, puentes, carreteras, infraestructura energética y de comunicaciones, en caso de que haya sido objeto deatentado, acciones terrorista, desastres naturales o casos de fuerza mayor, y los que deban realizar las entidades sanitarias y hospitalarias*".

Para el caso particular, al que refiere el presente estudio, se pretenden abordar dos acciones de consultoría que permita el desarrollo de estudios y diseños de un sistema de acueducto y de un sistema de alcantarillado y PTAR :

La primera de ellas, en la localidad de **Laureles** centro poblado identificado dentro del Plan de Acción del Proyecto de ***CONSOLIDACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR FLUJO DE LODO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y HUILA,*** ubicado en el resguardo de Togoima – municipio de Páez, población que se pretende sea fortalecida con la provisión de un sistema de acueducto, que satisfaga los requerimientos de agua según las demandas poblacionales requeridas en la actualidad, así como el otorgamiento de agua para consumo humano de buena calidad. Lo anterior debido a que, en la actualidad, esta localidad, a pesar de contar con un sistema de acueducto que brinda el servicio a su población (ubicada de manera dispersa), presenta deficiencias que es necesario considerar y corregir para el otorgamiento de un adecuado servicio a saber:

El punto de la fuente en donde se toma el agua del sistema en funcionamiento, no brinda las condiciones para alimentar el sistema y por ende para suministrar agua para consumo humano, lo anterior debido a que el crecimiento de la población en los sectores aguas arriba de la captación y la existencia de afluentes que desembocan en la misma quebrada, atraviesan sitios poblados que generan aguas residuales domesticas que finalmente terminan en la fuente principal de abastecimiento; a su vez, la existencia de algunas estructuras del sistema que ya han cumplido su vida útil (sistema que según la comunidad, fue construido antes del año 2000), detectándose deficiencias en su funcionamiento por el mal estado de algunos de sus componentes, situación que origina que el acceso a este servicio básico sea inadecuado y restringido para la totalidad de la población, la cual está conformada de la siguiente manera : Laureles con 30 familias, El Chilpel con 5 familias, Peñas Blancas con 11 familias, las cuales se encuentran a lo largo de la línea de conducción y El Mesón con 29 familias, sector de Laureles que también se pretende beneficiar con la cobertura del servicio, el cual se provee de agua mediante un sistema de conducción y almacenamiento artesanal, para un total de 75 familias (340 personas), que se proyecta sean beneficiadas con el servicio de acueducto.

Por otro lado, la localidad de San Miguel, centro poblado identificado dentro del Plan de Acción del Proyecto de ***CONSOLIDACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR FLUJO DE LODO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y HUILA,*** ubicado en el resguardo de Avirama – municipio de Páez, población con la presencia de 36 familias (110 habitantes aproximadamente), que se pretende sea fortalecida con la provisión de un sistema de alcantarillado sanitario y PTAR acorde a los necesidades actuales, que satisfaga los requerimientos técnicos y normativos en este respecto, puesto que en la actualidad la comunidad cuenta con un sistema obsoleto, con vencimiento de su vida útil (construido en el año 97 según información de la comunidad) con estructuras en gran parte deterioradas, cámaras de inspección elaboradas en ladrillo, generándose dificultades con el manejo de las aguas residuales producidas, las cuales no están surtiendo de manera óptima el proceso de tratamiento de las aguas residuales por las malas condiciones de funcionamiento, ocasionando disposiciones inadecuadas que permanentemente generan malestar a los habitantes más cercanos con sus consecuentes lesiones al medio ambiente circundante y fuentes hídricas del sector.

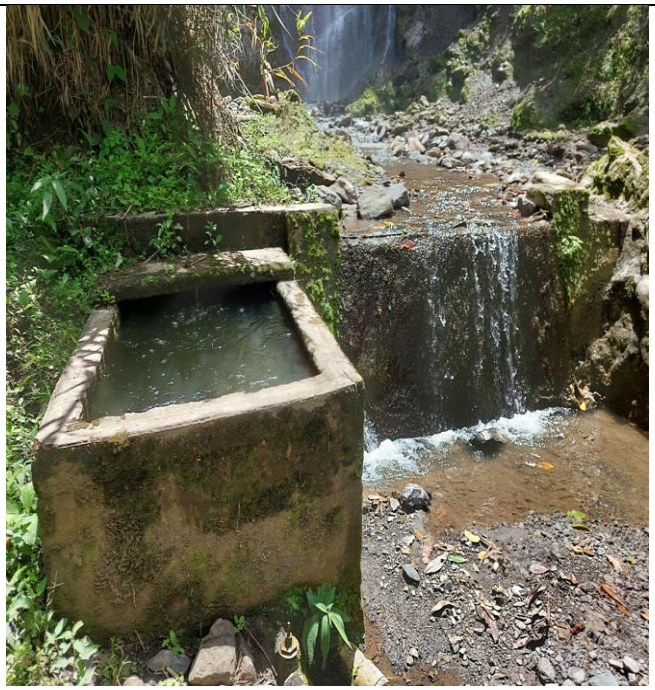
Según las condiciones actuales detectadas y el precario acceso a los servicios básicos de las comunidades mencionadas hace que las mismas se encuentren desprotegidas y vulnerables ante la ocurrencia de cualquier tipo de enfermedades, siendo los más afectados la población infantil, mujeres en edad fértil y ancianos. Así mismo, se debe tener en cuenta que los sistemas de acueducto y alcantarillado juegan un papel muy importante y significativo en la prevención de posibles enfermedades que sus beneficiarios pueden contraer, al no contar con las estructuras y procesos técnicos necesarios que garanticen su adecuado funcionamiento.

Por lo anterior, la Corporación Nasa Kiwe, con recursos del Plan Operativo Anual de Inversión de la vigencia 2022, pretende de manera inicial avanzar en la realización de estudios y diseños, que permitan gestionar la consecución de recursos económicos para promover la construcción tanto de un sistema de acueducto para la localidad de Laureles y El Mesón – resguardo de Togoima, Páez, consistente en: estructura de captación, aducción, desarenador, conducción, Planta de tratamiento de agua potable, tanque de almacenamiento y domiciliarias, incluyendo el respectivo permiso de concesión de aguas superficiales de la fuente de captación; como también la realización de los estudios y diseños que permitan promover la construcción del sistema de alcantarillado sanitario y PTAR para la localidad de San Miguel, resguardo de Avirama – municipio de Páez, consistentes en: domiciliarias del sistema, colectores principales de alcantarillado , cámaras de inspección y planta de tratamiento de aguas residuales, con su respectivo permiso de vertimientos; que suplan las necesidades de las poblaciones servidas, haciendo un aporte muy importante para su bienestar una vez sean implementadas.

De esta manera se aportará a solucionar la necesidad presente de estas poblaciones, fortaleciendo la infraestructura para una adecuada prestación de los servicios de acueducto y alcantarilladlo de la región con su consecuente mejora en la calidad de vida y bienestar de los habitantes de estas zonas, actividades que permitirán avanzar en el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas dentro del proyecto de inversión ***CONSOLIDACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR FLUJO DE LODO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y HUILA***, proyecto que en la actualidad ejecuta la CNK.

Clasificación UNSPSC: El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
81101516	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	Servicios profesionales de Ingeniería y Arquitectura.	Ingeniería civil y Arquitectura.	Servicio de Consultoría de energía o servicios públicos.





Estructuras captación sistema de acueducto existente – Laureles, Páez





Almacenamiento sistema de Acueducto sector El Mesón – Páez



Sistema de conducción en canal abierto terreno natural sector El Mesón









Camaras de inspección en ladrillo alcantarillado existente vereda San Miguel – Páez

Tanque de almacenamiento existente - Acueducto Laureles



Tanque séptico existente vereda San Miguel – Páez, Estructura en mal estado con filtraciones

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA PROMOVER LA CONSTRUCCIÓN DE: 1. SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA LA LOCALIDAD DE LAURELES, RESGUARDO DE TOGOIMA; 2. SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PTAR PARA LA VEREDA SAN MIGUEL, RESGUARDO DE AVIRAMA; MUNICIPIO DE PÁEZ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

3. DEFINICIÓN TÉCNICA DE LO QUE SE QUIERE CONTRATAR:

ITEM	*DESCRIPCIÓN*	*UND*	*CANT.*
	ACUEDUCTO DE LAURELES		
1	**PRELIMINARES**		
1.01	Visita técnica hasta el sitio de ejecución del proyecto, investigación y recolección de información. Incluye obtención de censo actualizado y toma de muestras en la fuente.	GBL	1.00
1.02	Análisis hidrológico en la fuente hídrica de captación. Incluye cesión de memoria técnica.	GBL	1.00
1.03	Tramite y obtención de certificación de inscripción al Registro de Usuarios del Recurso Hídrico RURH ante la Autoridad Ambiental.	GBL	1.00

1.04	Levantamiento Topográfico con equipo de precisión de línea de aducción y conducción. Incluye carteras de campo, planos planta Georreferenciados según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone y perfil, en medio físico completamente abscisado y/o acotado, con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Adjuntar certificados de calibración de equipos utilizados.	ML	4551.00
1.05	Levantamiento topográfico con equipo de precisión del sitio proyectado para Bocatoma, desarenador y tanque de almacenamiento. Curvas de nivel cada 0.50m. Incluye carteras y planos en medio físico y copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluir georreferenciación de acuerdo a MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone.	UND	3.00
1.06	Levantamiento topográfico con equipo de precisión del sitio proyectado para estructuras de la Planta de tratamiento de agua potable (No convencional). Curvas de nivel cada 0.50m. Incluye carteras y planos en medio físico y copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluir georreferenciación de acuerdo a MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone.	GLB	1.00
1.07	Levantamiento Topográfico con equipo de precisión de domiciliarias aisladas a lo largo de la conducción y ramales. Incluye carteras de campo, planos planta Georreferenciados según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone y perfil, en medio físico completamente abscisado y/o acotado, con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Adjuntar certificados de calibración de equipos utilizados.	GBL	1.00
1.08	Estudio de suelos. Incluye mínimo 3 sondeos (perforación manual, compresión inconfinada, consolidación, peso específico de sólidos, humedad natural, límites de Atterberg, transporte de personal, equipos, muestras, honorarios profesionales, visita al sitio y concepto), entregar el certificado de calibración de equipos vigente.	UND	1.00
1.09	Análisis bacteriológico y físico-químico del agua. Incluye aforo mecánico de la quebrada.	UND	1.00

SUBTOTAL

2	**DISEÑO SISTEMA DE ACUEDUCTO**		
2.01	Diseño hidráulico de las líneas de aducción y conducción según RAS y resoluciones modificatorias. Incluye ubicación de posibles cámaras de reparto, quiebre, válvulas ventosas, purgas y de control. Entregar memorias de cálculo, planos planta general y perfiles, en medio físico; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	ML	4551.00
2.02	Diseño hidráulico de domiciliarias aisladas según RAS y resoluciones modificatorias. Entregar memorias de cálculo, planos planta general y perfiles, en medio físico; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	6.00
2.03	Diseño hidráulico de Captación y caja de derivación según RAS y resoluciones modificatorias. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general, cortes necesarios para construcción y recomendaciones; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00

2.04	Diseño estructural de Captación y caja de derivación según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.05	Diseño hidráulico de Desarenador según RAS. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.06	Diseño estructural de Desarenador según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.07	Diseño hidráulico y estructural de cámara de reparto de caudales según RAS. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.08	Diseño hidráulico y estructural de cámara de quiebre según RAS. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.09	Diseño hidráulico de Tanque de almacenamiento según RAS. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.10	Diseño estructural de Tanque de almacenamiento según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.11	Diseño estructural tipo de paso elevado para tubería. Luz mayor o igual a 30 m e inferior o igual a 50 m, según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.12	Diseño estructural de paso elevado para tubería. Luz mayor o igual a 15 m e inferior a 30 m, según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.13	Diseño hidráulico de Sistema de tratamiento de agua potable - PTAP (tipo No Convencional, incluye todos los componentes para brindar agua de buena calidad, sin riesgo para la salud de los consumidores según RAS y resoluciones modificatorias). Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye ajuste de presupuesto general y memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00

2.14	Diseño estructural de filtro grueso dinámico según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00

3	**OTROS**		
3.01	Presupuesto y cantidades obra; incluye análisis unitarios, cuadro resumen de cantidades de obra, insumos y Especificaciones técnicas de construcción. Involucrar costo de cerramiento en postes de madera y alambre de púas para las estructuras.	UND	1.00

	ALCANTARILLADO VEREDA SAN MIGUEL		
1	**PRELIMINARES**		
1.01	Visita técnica hasta el sitio de ejecución del proyecto, investigación y recolección de información. Incluye obtención de censo actualizado y toma de muestras en la fuente.	GBL	1.00
1.02	Levantamiento Topográfico con equipo de precisión para colectores de alcantarillado y domiciliarias asociadas. Incluye carteras de campo, planos planta Georreferenciados según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone y perfil, en medio físico completamente abscisado y/o acotado, con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Adjuntar certificados de calibración de equipos utilizados.	ML	600.00
1.03	Levantamiento topográfico con equipo de precisión del sitio proyectado para la planta de tratamiento de aguas residuales (Cámara de cribado, Tanque séptico, FAFA, Lechos). Curvas de nivel cada 0.50m. Incluye carteras y planos en medio físico y copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluir georreferenciación de acuerdo a MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone.	UND	1.00
1.04	Estudio de suelos en el sitio proyectado para la Planta de tratamiento de aguas residuales PTAR. Incluye mínimo 3 sondeos (perforación manual, compresión inconfinada, consolidación, peso específico de sólidos, humedad natural, límites de Atterberg, transporte de personal, equipos, muestras, honorarios profesionales, visita al sitio y concepto).	GBL	1.00

2	**DISEÑO ALCANTARILLADO**		
2.01	Diseño hidráulico de colectores de alcantarillado según RAS. Incluye investigación hidrológica, diseño y ubicación de cámaras de inspección. Entregar memorias de cálculo, planos planta general y perfiles, en medio físico; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	ML	600.00
2.02	Diseño hidráulico de Tanque séptico según RAS. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general, cortes necesarios para construcción y recomendaciones; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00

2.03	Diseño estructural de Tanque séptico según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.04	Diseño hidráulico de Filtro anaeróbico de flujo ascendente según RAS. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.05	Diseño estructural de Filtro anaeróbico de flujo ascendente según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.06	Diseño hidráulico de Lecho de secado según RAS. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.07	Diseño estructural de Lecho de secado según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.08	Diseño hidráulico de cámara de cribado según RAS. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general, cortes necesarios para construcción y recomendaciones; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.09	Diseño estructural de cámara de cribado según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.10	Diseño arquitectónico, estructural, hidrosanitario y eléctrico de caseta de operación y mantenimiento. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00

3	**OTROS**		
3.01	Tramite y obtención de permiso de vertimientos otorgado por la autoridad ambiental. Incluye modelación de calidad, caracterización de vertimientos (3 muestras), evaluación ambiental del vertimiento y plan de gestión del riesgo.	GBL	1.00
3.02	Presupuesto y cantidades obra; incluye análisis unitarios, cuadro resumen de cantidades de obra, insumos y Especificaciones técnicas de construcción. Involucrar costo de cerramiento en postes de madera y alambre de púas para las estructuras.	UND	1.00
3.03	Manual de operación y mantenimiento.	UND	1.00
3.04	Documento final (organización de entregables de consultoría).	GBL	1.00

4. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR:

4.1. Naturaleza del Contrato:
Contrato de Consultoría.
4.2. Plazo:
Cinco (5) meses a partir de la suscripción del acta de inicio.
4.3. Lugar de ejecución:
Localidades de Laureles, resguardo de Togoima y San Miguel, resguardo de Avirama, Municipio de Páez, Departamento del Cauca.
4.4. Forma de Pago:
Anticipo de hasta el 50% y el saldo mediante actas de recibo parciales y/o final, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte de la supervisión del contrato.
4.5. Supervisión:
Estará a cargo del **Ing. Diego Felipe Cuervo González,** Asesor de Salud y Saneamiento Básico o quien haga sus veces. La Corporación Nasa Kiwe cuenta con profesionales contratados de las más altas cualidades, con experiencia e idoneidad en el área de supervisión e interventoría de obras civiles, razón por la cual no se considera necesario acudir a la contratación de interventoría externa para el presente contrato.
4.6. Obligaciones del Contratista:
- Ejecutar las actividades especificadas. - Ejecutar el contrato en el tiempo establecido. - Afiliaciones de salud, riesgos, pensión y parafiscales del personal que trabajará en el desarrollo del proyecto. - Plan de inversión del anticipo. - Presentar al supervisor designado Cronograma de consultoría ajustado al plazo contractual. - Presentar las pólizas de garantías exigidas por la entidad. - Adoptar todas las medidas de seguridad para evitar la producción de accidentes a trabajadores o terceros. - Cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas. - Mantenerse al día en el pago de las obligaciones del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, relativos al pago de contribuciones parafiscales y aportes a los regímenes de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales. - Cumplir con todas las obligaciones legales respecto a seguridad industrial y salud ocupacional, ambientales y de anticorrupción que surjan con ocasión de la suscripción y ejecución del contrato. **COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**: Con la suscripción del contrato el Contratista, se obliga a prestar apoyo a la acción del Estado Colombiano, para fortalecer la transparencia, la responsabilidad de rendir cuentas y en este contexto, asume explícitamente entre otros, los siguientes compromisos, sin perjuicio de la obligación de cumplir la Ley Colombiana especialmente la Ley 1474 de 2011: - No ofrecer ni dádivas sobornos ninguna otra forma de halago dádiva ningún funcionario público en relación con su contrato. No celebrar acuerdos realizar actos conductas que tengan por objeto la colusión en el presente proceso contractual.

5. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO INDICANDO VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO DE LA RESPECTIVA CONTRATACIÓN, ASÍ COMO SU MONTO Y POSIBLES COSTOS ASOCIADOS.

Se hace necesario determinar las cantidades definidas por Unidad, Cantidad y Valor Unitario a precios del mercado convencional en la zona. El presupuesto calculado para las actividades a ejecutar se anexa como parte integrante del presente estudio.

Hecho el análisis del mercado en lo relativo a honorarios profesionales, se establece que el presupuesto necesario para cumplir con el contrato es de **CIENTO SEIS MILLONES SETECIENTOS MIL DOS PESOS MDA CTE. ($106.700.002)**
Fuente: Precios Corporación Nasa Kiwe.

6. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MAS FAVORABLE EN LOS CASOS EN LOS CUALES SE CALIFIQUEN CRITERIOS ADICIONALES AL FACTOR PRECIO.

De conformidad con lo establecido en el artículo 11 del Decreto 1179 de 1994, los contratos que celebre la Corporación se entenderán celebrados por razón de urgencia manifiesta, sin que sea necesario declaratoria expresa en tal sentido.

Por lo anterior y considerando que la urgencia manifiesta está señalada como uno de las causales previstas en el artículo 2° numeral 4 de la Ley 1150 de 2007, la selección de contratistas en la Corporación Nasa Kiwe se surtirá a través de la modalidad de Contratación Directa, sin que se requiera realizar invitaciones públicas ni obtener pluralidad de propuestas.

Al respecto y teniendo en cuenta que por disposición expresa del art. 11 del Decreto Legislativo 1179 de 1994 la contratación se entiende celebrada por urgencia manifiesta, urgencia que está definida en el art. 42 de la ley 80 de 1993 de la siguiente manera:

“Existe urgencia manifiesta cuando la continuidad del servicio exige el suministro de bienes, o la prestación de servicios, o la ejecución de obras en el inmediato futuro, cuando se presenten situaciones relacionadas con los Estados de Excepción: **cuando se trate de conjurar situaciones excepcionales relacionadas con hechos de calamidad o constitutivos de fuerza mayor o desastre que demanden actuaciones inmediatas** y, en general cuando se trate de situaciones similares que imposibiliten acudir a los procedimientos de selección o concursos públicos”.

Lo anterior sin perjuicio de la verificación que realizará la entidad sobre el cumplimiento de requisitos mínimos habilitantes (capacidad jurídica, financiera, experiencia, etc.), garantizando con lo anterior que se contrate con personas con la suficiente idoneidad, seriedad y experiencia.

Sin embargo, se exigirán los siguientes requisitos habilitantes:

1. **Capacidad jurídica**

Para ser Contratista, si es persona natural el oferente deberá acreditar el título de ingeniero civil (certificado por el COPNIA) o que es persona jurídica nacional o extranjera que tenga en su objeto social actividades directamente relacionadas con el objeto del contrato, la cual deberá estar legalmente constituida y domiciliada en Colombia y que su duración no sea inferior al término del contrato y un (1) año más (artículo 6 ley 80 de 1993).

También podrán participar en consorcio o en unión temporal, de conformidad a lo siguiente:

Consorcios y uniones temporales

Podrán presentar propuesta bajo la figura asociativa de consorcio o unión temporal con un máximo de TRES (3) INTEGRANTES.

El consorcio o la unión temporal pueden estar conformados por personas naturales o personas jurídicas, o la combinación de éstas, la participación de los integrantes no podrá ser en ningún caso menor al 5% y deben de cumplir de manera independiente las condiciones exigidas en el anterior numeral.

2. **Capacidad financiera**.

Se tendrá en cuenta de acuerdo a los siguientes índices financieros:

ÍNDICES FINANCIEROS

- **CAPITAL DE TRABAJO:** Igual o superior al 50% del valor total del presupuesto oficial.

  Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente.

  En el caso de consorcios y uniones temporales, de acuerdo a la siguiente fórmula:
  Fórmula de trabajo: CT = ∑(AC) - ∑(PC)
  ∑ = Sumatoria
  AC = Activo Corriente
  PC = Pasivo Corriente

- **LIQUIDEZ:** El proponente deberá demostrar liquidez igual o superior a 2,00.

  Liquidez = Activo corriente sobre pasivo corriente.

  En el caso de consorcios y uniones temporales, de acuerdo a la siguiente fórmula:
  Fórmula de trabajo: L = ∑(AC) / ∑(PC)
  ∑ = Sumatoria
  AC = Activo Corriente
  PC = Pasivo Corriente

Ninguno de los integrantes del consorcio o unión temporal puede tener una liquidez inferior a 1.

- **NIVEL DE ENDEUDAMIENTO:** Menor o igual al 60%.

  Endeudamiento = Pasivo Total sobre Activo Total.

  En el caso de consorcios y uniones temporales, de acuerdo a la siguiente fórmula:
  Fórmula de trabajo: NE = ∑(PT) / ∑(AT)
  ∑ = Sumatoria
  PT = Pasivo Total
  AT = Activo Total

De no cumplir con los índices establecidos, la propuesta será declarada **NO HÁBIL FINANCIERAMENTE.**

Para efectos de verificar los índices se deberá allegar balance a **31 de diciembre de 2021**, suscrito por contador público titulado con su respectiva tarjeta profesional y certificado de vigencia de la misma.

3. **Experiencia del proponente**

El oferente deberá acreditar una experiencia mínima como Consultor en la elaboración de diseños de sistemas de

acueducto y saneamiento básico en máximo un contrato cuyo valor iguale o supere el 100 % del presupuesto oficial de la presente contratación (expresado en salarios mínimos de la presente vigencia), para efectos de lo cual se deben aportar las respectivas actas de recibo y liquidación final.

En el evento que la experiencia que se pretende acreditar haya sido obtenida como integrante de un Consorcio o Unión Temporal, para la ponderación del miembro que la acredita se tendrá en cuenta el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

No se tendrá en cuenta la experiencia de obras subcontratadas.

Las certificaciones presentadas, deben contener de manera explícita la información requerida en los pliegos para la evaluación.

La experiencia podrá ser continua o discontinua. Cada una de las certificaciones deberá incluir los siguientes requisitos:

a) Nombre o razón social del contratante
b) Nombre o razón social del contratista
c) Objeto claramente definido
d) Fecha de iniciación del contrato
e) Fecha de terminación del contrato
f) Valor del contrato
g) Recibo a satisfacción de la obra
h) Cuando la experiencia que se pretenda certificar corresponda a un consorcio o unión temporal, el oferente deberá acreditar el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes y sólo se tendrá en cuenta su porcentaje de participación.

Se entiende cumplido el requisito mínimo de la experiencia, con la presentación de las certificaciones que cumplan con los requerimientos solicitados en el presente numeral.

En el caso que la certificación no contenga todos los datos anteriormente mencionados, se podrá presentar como documento el Acta de Liquidación de obra debidamente suscrita por el Contratante y Contratista y adjuntar copia del contrato si es necesario, donde se constate la información y los datos.

En los casos en que las certificaciones incluyan valores en dólares, estos serán convertidos a pesos colombianos a la tasa representativa del mercado vigente a la fecha de suscripción del contrato materia de la certificación, la cual debe estar especificada en la oferta.
De no cumplir con los requisitos establecidos la propuesta será declarada **NO HÁBIL POR EXPERIENCIA.**

4. Personal Mínimo Requerido

- **Director de proyecto:** Ingeniero civil o ingeniero ambiental con especialidad en sanitaria o ingeniero sanitario, con experiencia en dirección y/o diseño de sistemas de agua y saneamiento básico mínima de

cinco (5) años (puede ser discontinua); coordinador y responsable de cada una de las actividades y productos descritos en el presupuesto oficial.

- **Especialista estructural:** Ingeniero civil, con especialidad en estructuras con mínimo tres (3) años de experiencia específica en el área de estructuras, contados a partir del acta de grado como especialista estructural.

- Ingeniero civil o ingeniero ambiental con especialidad en sanitaria o ingeniero sanitario, con tarjeta profesional y experiencia en diseños de obras de acueducto y saneamiento básico, mínima de tres (3) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional.

- **Profesional en geotecnia** con experiencia mínima de cinco (5) años en diseño geotécnico de cimentaciones a partir de la expedición de la tarjeta profesional o acreditar estudios de posgrado en geotecnia.

- **Topógrafo:** con experiencia mínima de tres (3) años en levantamientos de sistemas de acueducto y saneamiento básico, contados a partir de la expedición de la matrícula de técnico profesional de topografía.

- **Dibujante:** con experiencia mínima de un (1) año en la elaboración de planos, contados a partir de la expedición de la matricula profesional.

El proponente deberá presentar la hoja de vida y actas de grados o diplomas de los profesionales propuestos y en caso de ser favorecido con la adjudicación del contrato, sólo podrá ser modificada la planta de personal con autorización de la Corporación Nasa Kiwe, y el nuevo personal propuesto deberá tener la experiencia y estudios requeridos. Así mismo deberá presentar carta de compromiso suscrita por el personal profesional o técnico correspondiente.

7. GARANTÍA ÚNICA:

RIESGOS AMPARADOS	%	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN
Buen manejo y correcta inversión del anticipo.	100%	Por el término del contrato y 4 meses más.	Al existir la posibilidad de entregarse un anticipo (recursos públicos) la entidad considera necesaria la constitución de una garantía que ampare el buen manejo y correcta inversión del anticipo, el cual, debe ser garantizado en un 100%.
Cumplimiento.	20%	Por el término del contrato y 4 meses más.	Toda vez que la presente contratación corresponde a un contrato de tracto sucesivo, la entidad considera que se hace necesario el otorgamiento de garantía que ampare el cumplimiento del contrato, en los eventos en que, por cualquier causa, el contratista incumpla las obligaciones derivadas del mismo, ya sea porque se niegue a continuar la ejecución del contrato o por cualquier otra circunstancia imputable a él que afecte su ejecución.
Calidad del servicio	10% del valor del mismo	Por el término del contrato y 4 meses más	Para garantizar la calidad de la prestación del servicio, de acuerdo a la propuesta presentada

Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones.	5%	Por el término del contrato y 3 años contados a partir de la fecha de entrega a satisfacción de los productos.	Para ejecutar el objeto contractual, el contratista debe acudir a la contratación de personal, pudiéndose presentar reclamaciones de orden laboral (salarios, prestaciones sociales, e indemnizaciones), por lo anterior, se justifica la constitución de una garantía que ampare tales obligaciones, evitando que la entidad deba asumir con sus propios recursos gastos o erogaciones a favor de personal con el cual no tiene ninguna relación laboral.

Asesor ASSB : Ing. Diego Felipe Cuervo González.

Elaboró: F Cerón – D. Cuervo.
Revisó: Dra. Sandra M. Gaviria/ Daniela T.