ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Fecha: Junio de 2021

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	410
	SALDO POR EJECUTAR		572	480	410	

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 2021 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 en Mesa de Caloto/Chachucue, resguardo de Huila en Páez, con el cual se busca determinar los requerimientos técnicos, normativos y económicos necesarios para adelantar los procesos constructivos en esas localidades, estudio en el que se proyecta a su vez definir las demandas de agua para consumo humano de varios caseríos del sector; restando de esta manera al finalizar la vigencia, los siguientes estudios : **4** de 9 **centros poblados identificados** (La Muralla, Laureles, La Venta y Guapió), **8** de 9 **sistemas para programas de reubicación de viviendas**; y **3** necesarios para la atención a las fases complementarias de tratabilidad de los servicios de acueducto, El Grillo, Peñas Blancas y Rio Chiquito, para un total de **15** estudios de preinversión de los 22 propuestos a implementar en el proyecto.

Estudios de Preinversión para alcantarillados (2)

- La realización de dos 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 2021, gestionar los recursos necesarios para promover la futura construcción u optimización de los sistemas de alcantarillados de las localidades de **Mesa de Caloto, resguardo de Huila e Itaibe**, ambas poblaciones ubicadas 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, San Miguel, 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 18 estudios de los 20 propuestos a desarrollar en el presente proyecto.

De acuerdo a lo anterior y con el fin de avanzar en el cumplimiento de las metas propuestas de atención en el proyecto ***CONSOLIDACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR FLUJO DE LODO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y HUILA***; la entidad con los recursos asignados en la presente vigencia 2021, pretende adelantar los estudios de pre inversión para un (1) nuevo sistema de acueducto y dos (2) sistemas de alcantarillado, lo que permitirá promover su posterior construcción, con el consecuente otorgamiento de una óptima cobertura de estos servicios básicos a los pobladores de las localidades de Mesa de Caloto – resguardo de Huila e Itaibe, ambas ubicadas en el municipio de Páez.

Para el caso particular, al que refiere el presente estudio, la localidad de **La Mesa de Caloto,** 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***, para ser fortalecido tanto el tema de acueducto como alcantarillado, se encuentra ubicado en el resguardo de Huila – municipio de Páez; sitio que en la actualidad, a pesar de contar con ambos sistemas, estos ya han cumplido su vida útil, detectándose deficiencias en su funcionamiento por el mal estado de sus componentes, situación que origina que el acceso a estos servicios básicos sea inadecuado y restringido para la totalidad de la población (122 familias/535 habitantes aproximadamente). En el caso del acueducto, se pretende incluir en esta cobertura a la localidad de **Chachucue** (54 familias/207 habitantes aproximadamente), localidad del mismo resguardo, también identificada en el Plan de Acción del proyecto de Consolidación, debido a que el acueducto actual que surte a esta comunidad, presenta deficiencias e intermitencias en el suministro de agua, también a consecuencia del cumplimiento de su vida útil, lo que ocasiona en la actualidad una prestación no adecuada del servicio de abastecimiento de agua; Es importante mencionar, que adicionalmente a estas comunidades, se pretende que el diseño en mención, albergue la posibilidad de beneficiar a otros caseríos cercanos del resguardo que se encuentran a lo largo del recorrido como los son El Buco (68 familias/327 habitantes aproximadamente), San Miguel (54 familias/132 habitantes aproximadamente), Huila viejo (30 familias/151 habitantes aproximadamente), lo que permitirá dar cubrimiento a gran parte de este territorio, en su totalidad de etnia indígena; diseños que les servirán a estas comunidades para adelantar las gestiones pertinentes de búsqueda de recursos para su implementación.

Por otro lado, la localidad de **Itaibe**, comunidad afrocolombiana del municipio de Páez (200 familias/900 habitantes aproximadamente), en el momento a pesar de contar con un sistema de alcantarillado y PTAR , este presenta vencimiento de su vida útil, con estructuras altamente deterioradas, generándose dificultades con el manejo de las aguas residuales producidas, las cuales no están surtiendo el proceso de tratamiento adecuado por las malas condiciones de funcionamiento, ocasionado disposiciones inadecuadas que permanentemente generan malestar a los habitantes más cercanos con sus consecuentes lesiones al medio ambiente circundante y fuentes hídricas del sector.

Adicionalmente a lo anterior, 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 necesarios que garanticen la remoción de materiales que puedan afectar la salud de los mismos al ser ingeridos y a la disposición y tratamiento inadecuado de las aguas servidas producidas.

Por lo anterior, la Corporación tiene la pretensión de realizar los diseños necesarios, que permitan promover la construcción de un sistema de acueducto para la localidad de Mesa de Caloto y Chachucue – resguardo de Huila, Páez, consistente en: estructura de captación, aducción, desarenador, conducción, Planta de tratamiento de agua

potable, tanque de almacenamiento y red de distribución, incluyendo el respectivo permiso de concesión de aguas superficiales de la fuente de captación; así como también la realización de los estudios y diseños que permitan promover la construcción de dos sistemas de alcantarillado para las localidades de la Mesa de Caloto e Itaibe , Páez, consistentes en: Redes de recolección, cámaras de inspección y planta de tratamiento de aguas residuales (diseño para Itaibe), con su respectivo permiso de vertimientos (Itaibe y Mesa de Caloto); que suplan las necesidades de la población, haciendo un aporte muy importante para su bienestar.

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 sistema de acueducto existente – Mesa de Caloto, Páez





Almacenamiento sistema de Acueducto existente Mesa de Caloto – Páez



Sistema de desarenación Acueducto Mesa de Caloto



PTAR Existente localidad de Itaibe – Páez Estructura en mal estado cubierta por vegetación







Camaras de inspección alcantarillado existente Itaibe – Páez

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA PROMOVER LA CONSTRUCCIÓN DE: **1.** SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MESA DE CALOTO Y CHACHUCUE, RESGUARDO DE HUILA; **2.** SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PTAR PARA LA LOCALIDAD DE MESA DE CALOTO, RESGUARDO HUILA; **3.** SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PTAR PARA LA LOCALIDAD DE ITAIBE; MUNICIPIO DE PÁEZ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

3. DEFINICIÓN TÉCNICA DE LO QUE SE QUIERE CONTRATAR:

ITEM	*DESCRIPCIÓN*	*UND*	*CANT.*
	ACUEDUCTO MESA DE CALOTO		
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 de línea de aducción, conducción y domiciliarias aisladas 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	18349.00
1.03	Levantamiento topográfico con equipo de precisión del sitio proyectado para estructuras (Bocatoma, Desarenador y Tanque). 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
1.04	Levantamiento Topográfico con equipo de precisión de línea de la malla interna del poblado. 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	1886.00
1.05	Estudio de suelos en el sitio proyectado para la Planta de tratamiento. 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
1.06	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. Incluye ubicación de posibles cámaras de quiebre, válvulas ventosas y/o purga. 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	18349.00

2.02	Diseño hidráulico de domiciliarias aisladas en la conducción según RAS. 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	50.00
2.03	Diseño hidráulico de Captación y caja de derivación 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
2.04	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 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
2.08	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
2.09	Diseño estructural de Paso elevado para tubería, tipo flexible 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	3.00
2.10	Diseño hidráulico de malla de distribución general de la Mesa de Caloto, según RAS. Incluye ubicación de hidrantes, memorias de cálculo, planos físicos planta general y perfil; con copia en medio digital (formato .dwg).	GBL	1.00
2.11	Diseño hidráulico de Sistema de tratamiento de agua potable de tipo No Convencional (incluye todos los componentes para brindar agua de buena calidad, sin riesgo para la salud de los consumidores) 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 ajuste de presupuesto general y memorial de responsabilidad del diseñador.	UND	1.00
2.12	Diseño estructural de Sistema de tratamiento de agua potable según NSR-10 (incluye todos los componentes considerados en el diseño hidráulico). 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
		SUBTOTAL	

3	**OTROS**

3.01	Elaboración de mapa de riesgo y autorización sanitaria expedida por la Secretaría de Salud departamental, para la obtención del permiso de concesión de aguas superficiales. Incluye el Programa de uso eficiente y ahorro del agua PUEAA.	GBL	1.00
3.02	Pago de derechos de concesión de aguas a la autoridad ambiental y obtención del permiso correspondiente.	GBL	1.00
3.03	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
3.04	Documento final (organización de entregables).	GBL	1.00

SUBTOTAL

SUBTOTAL ACUEDUCTO MESA DE CALOTO

	ALCANTARILLADO MESA DE CALOTO		
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 (con curvas de nivel cada 5 metros) 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	3858.00
1.03	Estudio de suelos, mínimo 3 sondeos para evaluación de permeabilidad (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), en sitios de las vías.	GBL	1.00

SUBTOTAL

2	**DISEÑO ALCANTARILLADO**		
2.01	Diseño hidráulico de colectores de alcantarillado combinado según RAS. Incluye investigación hidrológica, ubicación de cámaras de inspección y sumideros. 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	3858.00
2.02	Diseño hidráulico de Aliviadero según RAS. Incorporar a diseño de PTAR existente. 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 Aliviadero 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 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

SUBTOTAL

3	**OTROS**		
3.01	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).	GBL	1.00

SUBTOTAL

SUBTOTAL ALCANTARILLADO MESA DE CALOTO

	ALCANTARILLADO ITAIBE		
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 (con curvas de nivel cada 5 metros) 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	3474.00
1.03	Levantamiento topográfico con equipo de precisión del sitio proyectado para la planta de tratamiento de aguas residuales (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, mínimo 3 sondeos para evaluación de permeabilidad (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), en sitios de las vías.	GBL	1.00
1.05	Estudio de suelos en el sitio proyectado para la Planta de tratamiento. 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

SUBTOTAL

2	**DISEÑO ALCANTARILLADO**		
2.01	Diseño hidráulico de colectores de alcantarillado combinado según RAS. Incluye investigación hidrológica, ubicación de cámaras de inspección y sumideros. 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	3474.00
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 Aliviadero 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 Aliviadero 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
		SUBTOTAL	

3	**OTROS**		
3.01	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).	GBL	1.00
		SUBTOTAL	

SUBTOTAL ALCANTARILLADO ITAIBE

4. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR:

4.1. Naturaleza del Contrato:

Contrato de Consultoría.
4.2. Plazo:
Desde la fecha de legalización del contrato hasta el 31 de diciembre de 2021.
4.3. Lugar de ejecución:
La Mesa de Caloto - Chachucue, Resguardo de Huila; Localidad de Itaibe, Municipio de Páez, Departamento del Cauca.
4.4. Forma de Pago:
Un anticipo del 50% y el saldo mediante actas 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. - 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 **DOSCIENTOS DIEZ MILLONES DE PESOS M/CTE. ($210.000.000).**

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 con lo establecido en esta invitación.

1.1. 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, siempre y cuando cumplan de manera independiente las condiciones exigidas en el anterior numeral.

2. Capacidad financiera.

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 con 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 2020, 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 en máximo un contrato cuyo valor actualizado 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 o 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

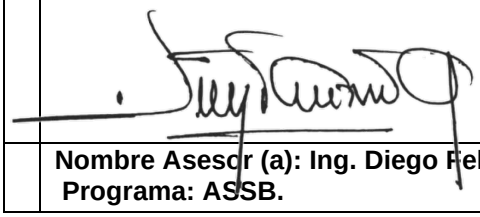
- Director de proyecto: Ingeniero civil, Sanitario o profesional afín, con experiencia en dirección y/o diseño de sistemas de agua y saneamiento básico mínima de cinco (5) años; coordinador y responsable de cada una de las actividades y productos descritos en el presupuesto oficial.
- Especialista estructural: Ingeniero civil, con especialidad en estructuras o con mínimo tres (3) años de experiencia específica en el área de estructuras, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.
- Ingeniero civil con especialidad en Hidráulica y Sanitaria o Ingeniero sanitario, con tarjeta profesional y experiencia en diseños de obras de acueducto y saneamiento básico, mínima de tres (3) años.
- Profesional 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 agua y saneamiento básico, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.
- Dibujante: con experiencia mínima de un (1) año en la elaboración de planos.

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	PORCENTAJE	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.

	
	Nombre Asesor (a): Ing. Diego Felipe Cuervo González. **Programa: ASSB.**

Elaboró: E. Molano – D. Cuervo.
Revisó: Dra. Sandra M. Gaviria/ Daniela T.