ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Fecha: mayo de 2023

1.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.

2. 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 Huila y Cauca, causando la muerte a 1.100 personas, destruyendo viviendas, centros de salud, edificaciones públicas, vías, puentes vehiculares y peatonales e infraestructura necesaria para el adecuado desarrollo de la región.

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 se requieran para la 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 m3, 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 m3 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 ocasionando la 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 ante el 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, proyecto que operó 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 avanzar en la reconstrucción de la 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 no 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 gran parte del plan estratégico de vías, la construcción de infraestructura educativa y la necesaria para atención en **salud (infraestructura para atención en salud)** y saneamiento básico (acueductos y alcantarillados).

Dentro de los avances también fue significativo los estudios básicos de la amenaza y el riesgo, como es el inventario de los elementos potencialmente expuestos al flujo de lodo, la cartografía básica de la vulnerabilidad y el cálculo preliminar del riesgo, los cuales fueron elementos importantes en la toma de decisiones en los procesos de reasentamiento en la región.

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 permitiera la reubicación 662 familias que a la fecha permanecían en zona de riesgo no mitigable, así como la complementación y el

fortalecimiento de infraestructura en vías, **salud** y saneamiento básico, agua potable y la reubicación de infraestructura educativa definida en el CONPES 3667 de 2010 y que hoy siguen siendo necesarias.

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.**

En el año 2021 la Ley 2160 de 2021 amplio el objeto y la jurisdicción de la Corporación Nasa Kiwe el artículo 1 modifico el artículo 6 de la ley 80 de 1993 el cual quedo así:" Articulo 6 parágrafo "la Corporación para la Reconstrucción de la Cuenca del Río Páez y Zonas aledañas Nasa Kiwe, podrá celebrar contratos para adelantar y ejecutar planes, programas y proyectos para la atención de las necesidades de los habitantes de las comunidades étnicas de los municipios de Popayán, Almaguer, Bolívar, Buenos Aires, Cajibío, Caldono, Caloto, Corinto, El Tambo, Inzá, Jambaló, La Sierra, La Vega, Miranda, Páez, Patía, Piendamó, Puracé, Rosas, San Sebastián, Santander de Quilichao, Silvia, Sotará, Suarez, Toribio, Totoró del departamento del Cuca y los municipios de Neiva, Gigante, Íquira, La Argentina, La Plata, Nátaga, Paicol, Pitalito, San Agustín, Tesalia, Villa Vieja, Yaguará, Palermo y Rivera del departamento del Huila".

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			Vigencia				
Plan Acción	Proyecto IMPLEMENTACIÓN	Proyecto CONSOLIDACION	2019	2020	2021	2022	2023
1033	371	662	90	92	70	37	18
	Viviendas por ejecutar		572	480	410	373	**355**

El nuevo proyecto también definió los lineamientos para el proceso de intervención ante la amenaza por flujo de lodo en el cañón del río Páez, buscando 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 y al fortalecimiento para el caso particular del presente estudio, de la infraestructura en salud existente en la región; poblaciones que en su mayoría carecen de la infraestructura necesaria para la adecuada prestación del servicio de atención en salud y en el caso de haberlas, sin las especificaciones técnicas ni espacios necesarias para una adecuada atención de salud en el territorio.

Con fundamento en lo anterior la Corporación Nasa Kiwe por intermedio del área de salud y saneamiento básico, 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, el fortalecimiento de la atención en salud de las comunidades de la región, mediante la construcción u optimización de establecimientos de salud, de tal manera permita que estas cuenten con la infraestructura mínima necesaria acorde a los parámetros técnicos y normativos, garantizando el mejoramiento de las condiciones de acceso a los servicios de salud y por ende la calidad de vida de los habitantes del sector, aspectos en los que en la actualidad presentan falencias parciales o totales (atención en instalaciones en condiciones

precarias no aptas para brindar el servicio), siendo muy frecuente la evidencia de problemas de salubridad por no contar a la fecha con los espacios mínimos necesarios para su atención.

De acuerdo a lo realizado **hasta finalizar la vigencia 2022** y con base a los objetivos trazados en el proyecto CONSOLIDACIÓN, respecto al producto Infraestructura hospitalaria de nivel 1 construida y Dotada se obtienen los siguientes avances acumulados los cuales corresponden a distintas vigencias

- Construcción de 10 establecimientos de salud (Chinas, La Muralla, Guapió, Aránzazu, Coquiyó, La Ceja y Rio Chiquito y los establecimientos de salud de las localidades de Cohetando, San Antonio, Suin , estos últimos 3, a la fecha en ejecución (Reservas presupuestales 2022, todos ubicados en el Municipio de Páez); de un total de 19 establecimientos propuestos, quedando pendientes 9 establecimientos a construir con el fin de dar cumplimiento a los objetivos del proyecto de CONSOLIDACIÓN a saber: **El Ciprés-Las Dalias** (contratado con recursos de la vigencia presupuestal 2023, a la fecha en ejecución), **El Rodeo** (contratado con recursos de la vigencia presupuestal 2023, a la fecha en ejecución**, La Planada de Avirama (Establecimiento de Salud para familias reasentadas, objeto del presente estudio)**, Itaibe, Ricaurte, Risaralda y 3 establecimientos para familias reasentadas en, Guadualejo, Tóez en el municipio de Páez y Puerto Valencia en el municipio de Inzá.

- Dotación médica básica para 10 establecimientos de salud (Chinas, La Muralla, Guapió, Aránzazu, Coquiyó, La Ceja, Cohetando, Rio Chiquito, San Antonio y Suin; todos en el Municipio de Páez) de un total de 19 dotaciones propuestas, quedando pendientes 09 establecimientos a dotar con el fin de dar cumplimiento a los objetivos del proyecto de CONSOLIDACIÓN. (**El Rodeo**, Itaibe, Ricaurte, **El Ciprés- Las Dalias**, Risaralda y 4 establecimientos para familias reasentadas en las localidades de Guadualejo, Tóez, La **Planada de Avirama** en el municipio de Páez y Puerto Valencia en el municipio de Inzá; dotaciones que se irán adelantando, una vez se desarrolle su proceso constructivo.

Para las anteriores menciones, es necesario describir que: 1. La atención, asistencia y prestación de los servicios médicos, estarán a cargo de las empresas sociales del estado, que para el caso de la región está cubierta por la ESE TIERRADENTRO e IPS Indígena y 2. Que la manutención, cuidado, operación y conservación de la infraestructura construida, quedará a cargo de las comunidades benefactoras, autoridades presentes en el territorio (cabildos, Juntas De Acción Comunal, entre otros).

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 (2023), pretende atender la construcción de **3** nuevos establecimientos para la atención en salud, los cuales brindarán cobertura en atención en salud a las localidades de 1. El Rodeo y sectores aledaños – resguardo de Belalcázar, 2. El Ciprés – Las Dalias y sectores aledaños (corregimiento de Rio Chiquito) y 3. **La Planada de Avirama – resguardo de Avirama** (este último para la atención a comunidades receptoras de familias reasentadas), todos ubicados en el municipio de Páez.

Para el caso particular, al que refiere el presente estudio, las comunidades que habitan en la localidad de **La Planada de Avirama** y sectores aledaños, municipio de Páez (Población receptora de proyectos de reubicación de viviendas, adelantadas por la CNK), identificados a fortalecer dentro del Plan de Acción del Proyecto **CONSOLIDACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR**

FLUJO DE LODO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y HUILA; en la actualidad NO cuentan con una infraestructura apta que permita una adecuada atención en salud a sus moradores, siendo estos

atendidos en una estructura improvisada de cerca de 80 mt2 (ver imagen), la cual se encuentra con deterioros en el cielo raso, cubierta, pisos, instalaciones eléctricas, las cuales no cumplen con la normatividad vigente, además y de manera relevante, no cuenta con los espacios mínimos normativos requeridos, ni tampoco con la dotación básica en mobiliario para la adecuada atención en salud en esta comunidad, a la cual confluyen una cantidad aproximadamente de **695 familias (cerca de 2000 personas)**, para ser atendidas con servicios de salud por parte de la empresa prestadora de este servicio: IPS INDIGENA Y/O ESE TIERRADENTRO, quienes adelantan generalmente brigadas 1 vez por mes en esta localidad, según requerimientos detectados; la cual por su ubicación, permite el traslado de los usuarios de las comunidades mencionadas para recibir la atención en salud prevista.

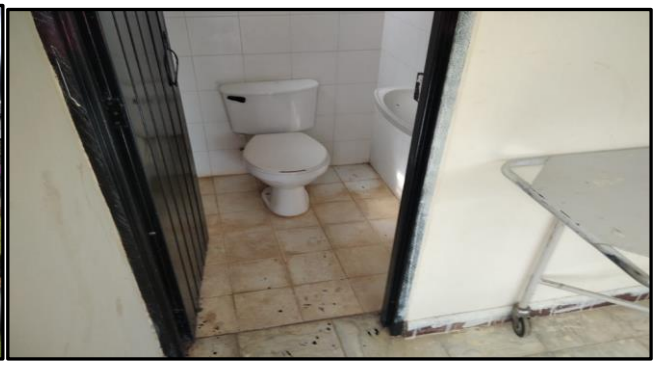
Debido al incremento de la población y los usuarios atendidos en los últimos años además de la reubicación de familias en la zona el espacio se queda corto para cumplir la necesidad que se pretende, las áreas, las instalaciones y las condiciones de atención en general no son suficientes para dar cobertura a toda la población beneficiaria de este servicio.

Para esta comunidad la población atendida en el establecimiento de salud existente se describe a continuación según datos tomados del censo realizado por el cabildo indígena de Avirama vigencia 2022.

VEREDA	NUCLEOS FAMILIARES	NUMERO DE HABITANTES
La Planada de Avirama y reubicación (30 viviendas)	196	443
Avirama Centro	175	515
San Miguel y reubicación (1 vivienda)	121	299
Agua Bendita	72	260
Chicaquiú	131	507
TOTAL	**695**	**2024**

VIVIENDA USADA PARA ATENCIÓN EN SALUD LA PLANADA DE AVIRAMA – RESG. DE AVIRAMA, PÁEZ









El precario acceso a los servicios de salud 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 adultos mayores. Así mismo, se debe tener en cuenta que las instalaciones de la salud juegan un papel muy importante y significativo en la mitigación de desastres debido a su particular función en el tratamiento de heridos, enfermedades y programas de prevención (en la actualidad de atienden las brigadas en una vivienda acondicionada del sector). En nuestro caso, los establecimientos de salud se dotan para atender personas con heridas leves (curaciones menores), lo cual es considerablemente útil para reducir la congestión y remisión hacia los hospitales e instalaciones de mayor complejidad. Si a ello adicionamos una situación de emergencia o desastre donde la demanda de servicios generada exige una respuesta mayor ante posibles escenarios de emergencia en un corto período de tiempo, razón por la cual la localidad de LA PLANADA DE AVIRAMA y sectores aledaños requiere contar con una infraestructura con las condiciones idóneas para que las instituciones prestadoras de los servicios de salud (ESE TIERRADENTRO) , presten de manera óptima sus servicios, razones que exigen y que le dan prioridad a la intervención de la vulnerabilidad presente en el territorio.

Para tal efecto y con el fin de promover acciones tendientes al fortalecimiento de los servicios de salud de esta localidad, centro poblado identificado en el Plan de Acción del proyecto CONSOLIDACIÓN, la Corporación Nasa Kiwe, contrató en la vigencia 2022, la consultoría técnica con el propósito de definir los estudios y diseños del establecimiento de salud de la localidad LA PLANADA DEAVIRAMA – Municipio de Páez, de tal manera que se pudieran establecer técnicamente los requerimientos y especificaciones normativas y cuantificar las necesidad económica para la gestión de recursos presupuestales, consultoría cuyo objeto fue la "Elaboración de estudios y diseños de pre inversión para promover la construcción de los establecimientos de salud de las localidades de **LA PLANADA DE AVIRAMA** Y GUADUALEJO, municipio de Páez, Departamento del Cauca". primero de los cuales hace alusión el presente estudio.

De acuerdo con los diseños, dicho establecimiento de salud plantea la construcción de una edificación con estructura aporticada en concreto reforzado de 3000 PSI, de un piso con espacios terminados y adecuados para la administración y prestación del servicio primario (Atención en salud por brigadas y procedimientos menores no hospitalarios), entre los que se destacan:

ÁREA ADMINSITRATIVA

1. Recepción y archivo de historias y Dispensario de medicamentos
2. Sala de espera

ÁREA ASISTENCIAL

1. Consultorio de curaciones o procedimientos menores
2. Consultorio de toma de muestras
3. Consultorio de PAI
4. Consultorio de promoción y prevención
5. Consultorio de medicina general
6. Consultorio de odontología e higiene oral con espacio para compresor
7. Esterilización
8. Medicina Tradicional

ÁREA DE SERVICIOS

1. Baños públicos (hombres, mujeres con condiciones para personas con movilidad reducida
2. Baño para personal administrativo y médico
3. Cocineta
4. Zona de aseo y ropas
5. Zona para cuarto eléctrico
6. Unidad Técnica de basuras

Con un área total proyectada a construir correspondiente a **320.6 m2** aproximadamente.

Acorde con la disponibilidad de recursos presupuestales para la presente vigencia 2023, la Corporación Nasa Kiwe apoyará la ejecución del proyecto : construcción del establecimiento de salud de la localidad de La Planada de Avirama, resguardo de Avirama y sectores aledaños Municipio de Páez, (población receptora de proceso de reubicación de viviendas por parte de la CNK, estimadas a fortalecer en el Plan de Acción del Proyecto de Consolidación) en aras de contribuir al bienestar de sus habitantes y de las veredas aledañas mediante la entrega de un espacio físico que cumpla con la normatividad vigente en materia de sismo resistencia y con los espacios mínimos necesarios que este tipo de edificaciones requiere. Lo anterior conforme a las especificaciones técnicas de los diseños arquitectónicos, estructurales, hidro-sanitarios y eléctricos, estos tres últimos como resultado del contrato de consultoría elaborado para el proyecto.

Es de anotar que el predio donde se desarrollará la construcción del establecimiento de salud – (imagen anterior), cuenta CON ADJUDICACION por parte del Cabildo indígena de Avirama; predio localizado dentro de la localidad de La Planada de Avirama - municipio de Páez; lugar definido por la comunidad por ser este el sitio donde confluyen de mejor manera las comunidades moradoras, lo que permitirá brindar mayor alcance de atención en salud en el sector.

El predio cuenta con redes que permitirán conectarse a los servicios de energía, acueducto y alcantarillado.

Con la presente intervención se garantizará que las comunidad de La Planada de Avirama, las comunidades reubicadas y las de los sectores aledaños, cuenten con una infraestructura apta para la prestación de los servicios de salud que la IPS INDÍGENA y/o ESE TIERRADENTRO, brinda en el sector,

con las condiciones mínimas necesarias para la atención en salud y con el cumplimiento de la normatividad que este tipo de infraestructura requiere, con una adecuada distribución de los espacios y la disposición de los servicios de tal forma que se pueda contar con una mejor interrelación de las funciones, las actividades y servicios que se prestan, previniendo de esta forma consecuencias adversas para la comunidad benefactora; obra que favorecerá a cerca de 2000 personas del sector.

De esta manera se aportará a solucionar la necesidad de contar con una infraestructura mínima necesaria para la recepción de los servicios de salud, situación de la cual carecen en la actualidad, y que fue detectada en el Plan de Acción del proyecto CONSOLIDACION DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DEL RIESGO POR FLUJO DE LODO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y HUILA, fortaleciendo los servicios de salud de la región, disminuyendo su condición de vulnerabilidad y riesgo y su consecuente mejora en la calidad de vida y bienestar de los habitantes de esta zona.

Por último, recalcar que, una vez terminada la ejecución de las actividades constructivas, estas se entregarán a la comunidad para su cuidado y manutención, para lo cual deberán coordinar su puesta en operación y servicio con las entidades prestadoras de los servicios de salud en la región – IPS INDIGENA Y/O ESE TIERRADENTRO.

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
72121403	Servicio de edificación construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	Servicios de construcción de Edificios públicos especializados	Servicio de construcción de hospitales



3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

CONSTRUCCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE LA LOCALIDAD DE LA PLANADA DE AVIRAMA Y SECTORES ALEDAÑOS, RESGUARDO DE AVIRAMA - MUNICIPIO DE PAEZ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

4. DEFINICIÓN TÉCNICA DE LO QUE SE QUIERE CONTRATAR:

1	**PRELIMINARES**		
1.01	Localización y replanteo.	M2	320.62
1.02	Nivelación de terreno	M2	320.62
1.03	Excavación manual en material común.	M3	70.85
1.04	Excavación manual en material conglomerado.	M3	106.28
1.05	Excavación manual en material rocoso.	M3	47.24
1.06	Excavación manual en roca.	M3	11.81
1.07	Relleno manual con material procedente de excavación.	M3	168.71
1.08	Relleno mecanico con material de prestamo.	M3	
1.09	Demolición de estructuras existentes en concreto como zapatas, vigas, cunetas, andenes, placa de piso, cimentacion, cajas de inspeccion, cerramiento, entre otros y disposición de sobrantes a sitio dispuesto por la comunidad para tal fin.	M3	15.00
1.10	Retiro y bote de material proveniente de excavaciones hasta sitio autorizado	M3	67.47
1.11	Señalización y medidas de seguridad industrial. Incluye cinta de seguridad, Casco, botas y guantes.	GBL	1.00
1.12	Diseño de mezclas con materiales de la zona y ensayos de compresión, para concreto de 21MPa. Incluye 1 diseño de mezcla, toma de muestras de 24 cilindros fundidos en obra 6 por cada elemento estructural principal y rotura de mínimo 20 cilindros según se requiera.	GBL	1.00
	SUBTOTAL:		
2	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**		
2.01	Suministro e Instalación de tubería PVC-P 1" RDE 21. Incluye uniones, codos, limpiador y soldadura.	ML	92.58
2.02	Suministro e Instalación de Buje soldado PVC-P 1"*3/4" o 1"*1/2". Incluye limpiador y soldadura.	UND	14.00
2.03	Suministro e Instalación de tubería PVC-P 1/2" RDE13.5. Incluye Uniones, codos, limpiador y soldadura.	ML	47.93
2.04	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 1". Suministrar limpiador y soldadura.	UND	13.00
2.05	Punto hidráulico PVC 1/2". Incluye 1m de tubería PVC de 1/2", regatas y accesorios.	UND	35.00

2.06	Suministro e Instalación de válvula PVC-P 1" . Incluye limpiador y soldadura.	UND	1.00
2.07	Suministro e Instalación de válvula PVC-P 1/2". Incluye, taparegistros plástica donde se requiera, limpiador y soldadura.	UND	17.00
2.08	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 1/2" . Suministrar limpiador y soldadura.	UND	17.00
2.09	Punto sanitario PVC 4", incluye 1m de tubería PVC-S 4" tipo pesado, accesorios, limpiador y soldadura.	UND	8.00
2.10	Punto sanitario PVC 2", incluye 1m de tubería PVC-S 2" tipo pesado, accesorios, limpiador y soldadura.	UND	37.00
2.11	Suministro e instalación de tubería PVC de pared estructural de diámetro 160mm Incluye lubricante y regatas donde requiera.	ML	109.23
2.12	Suministro e instalación de tubería PVC-S 6" tipo pesado. Incluye uniones, limpiador, soldadura y regatas donde requiera.	ML	25.66
2.13	Suministro e instalación de tubería PVC-S 4" tipo pesado. Incluye uniones, limpiador, soldadura y regatas donde requiera.	ML	35.09
2.14	Suministro e instalación de codo PVC - S 6" * 90 Incluye limpiador y soldadura	UND	2.00
2.15	Suministro e instalación de Yee PVC - S 6X2". Incluye limpiador y soldadura.	UND	2.00
2.16	Suministro e instalación de Yee PVC - S 4X2". Incluye limpiador y soldadura.	UND	1.00
2.17	Suministro e instalación de codo PVC - S 4" * 90 Incluye limpiador y soldadura	UND	1.00
2.18	Suministro e instalación de tubería PVC-S 3" tipo pesado. Incluye uniones, limpiador, soldadura y regatas donde requiera.	ML	64.60
2.19	Suministro e instalación de tubería PVC-S 2" tipo pesado. Suministrar uniones, limpiador y soldadura.	ML	97.95
2.20	Suministro e instalación de Codo PVC-S 3"*90, limpiador y soldadura	UND	49.00
2.21	Suministro e instalación de Codo PVC-S 3"*45, limpiador y soldadura	UND	12.00
2.22	Suministro e instalación de Yee PVC-S 2". Incluye limpiador y soldadura.	UND	9.00
2.23	Suministro e instalación de Llave terminal de 1/2"en bronce.	UND	5.00

2.24	Suministro e instalación de Rejilla en aluminio de 2" con sosco.	UND	13.00
2.25	Caja de inspección en concreto de 21MPa de 0,30*0,30*0,30m internos, e=0.10m incluye tapa en concreto reforzado. Ver detalle.	UND	2.00
2.26	Caja de inspección en concreto de 21MPa de 0,50*0,50*0,50m internos, e=0.10m incluye tapa con refuerzo #3 a 0.15m en ambos sentidos y manija. Ver detalle.	UND	4.00
2.27	Caja de inspección en concreto de 21MPa de 0,60*0,60*0,60m internos, e=0.10m incluye tapa con refuerzo #3 a 0.15m en ambos sentidos y manija. Ver detalle.	UND	1.00
2.28	Caja de inspección en concreto de 21MPa de 0,70*0,7*0,7m internos, e=0.10m incluye tapa con refuerzo #3 a 0.15m en ambos sentidos y manija. Ver detalle.	UND	2.00
2.29	Caja de inspección en concreto de 21MPa de 1,00*1,00*1,00m internos, e=0.10m incluye tapa con refuerzo #3 a 0.15m en ambos sentidos y manija. Ver detalle.	UND	3.00
2.30	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento de agua prefabricado de 2000L. Incluye flotador, tubería y accesorios para su instalación según diseño. Ver detalle.	UND	3.00
	SUBTOTAL:		
3	**ESTRUCTURA**		
3.01	Solado de nivelación y limpieza en concreto de 14MPa, e=0.05m.	M2	123.24
3.02	Concreto de 21MPa para zapatas . Mezclado y vibrado mecánico. Incluye formaleta.	M3	10.28
3.03	Viga de cimentación en concreto de 21 Mpa de 30x30 cm tipo VC donde se requiera. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta.	ML	222.47
3.04	Columnas en concreto de 21 Mpa de 30x30 cm. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta.	ML	102.72
3.05	Columnetas en concreto de 21 Mpa de 12x30 cm tipo CC2. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta.	ML	13.35
3.06	Columnetas en concreto de 21 Mpa de 12x25 cm tipo CC1. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta.	ML	314.40
3.07	Columnetas en concreto de 21 Mpa de 12x35 cm tipo CC3. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta.	ML	8.01
3.08	Columnetas en concreto de 21 Mpa de 12x40 cm tipo CC4. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta.	ML	2.67

3.09	Columnetas en concreto de 21 Mpa de 12x45 cm tipo CC5. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta.	ML	8.01
3.10	Columnetas en concreto de 21 Mpa de 12x60 cm tipo CC6. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta.	ML	2.67
3.11	Viga aerea en concreto de 21 Mpa de 30x30 cm tipo V1. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta, andamios y elementos de seguridad para el personal.	ML	171.11
3.12	Viga aerea en concreto de 21 Mpa de 15x30 cm tipo V2. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta, andamios y elementos de seguridad para el personal.	ML	3.85
3.13	Cinta de amarre en concreto de 21MPa de 0.12 x 0.12m. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta, andamios y elementos de seguridad para el personal.	ML	266.50
3.14	Alfajias en concreto de 21 Mpa de 25x15 cm. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta, andamios y elementos de seguridad para el personal.	ML	83.17
3.15	Alfajias y vanos ventanas en concreto de 21 Mpa de 20x6 cm. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta.	ML	35.54
3.16	Losa en concreto impermeabilizado de 21 Mpa e=0,15 m. Mezclado y vibrado mecanico. Incluye formaleta, andamios y elementos de seguridad para el personal.	M2	19.20
3.17	Suministro e instalación de Acero de refuerzo PDR-60. Flejado, armado y colocación. Suministrar alambre negro Cal. 18.	KG	12,653.90
	SUBTOTAL:		
4	**MAMPOSTERÍA**		
4.01	Andén en concreto de 17,5 MPa, e=0.08m, acolillado y escobillado. Mezclado mecánico.	M2	36.00
4.02	Cuneta perimetral rectangular de sección 0.30 m x altura variable e=0,10 m en concreto de 21MPa. Esmaltada, mezclado mecánico. Incluye formaleta.	ML	47.10
4.03	Rejilla metálica en varilla redonda de 1/2" y marco en ángulo de 1-1/2"*3/16. Incluye anticorrosivo y pintura	ML	47.10
4.04	Tapa en concreto reforzado de 21 Mpa y refuerzo en acero de 3/8" cada 0.15m de 0.07 m de espesor con perforaciones según diseño	ML	13.17
4.05	Dilatación en Icopor, entre mampostería y estructura de concreto según detalle, A=0.12 m y e=1.5 cm.	ML	462.42
4.06	Muro en ladrillo común tipo soga, incluye antepechos y mochetas, pegado con Mortero 1:3.	M2	394.87
4.07	Repello de muros con Mortero 1:3. Incluye filos, carteras y dilataciones donde se requiera.	M2	1,085.72

4.08	Calados en arcilla de 0.20*0.20m, pegados con mortero 1:3.	M2	2.90
4.09	Cartera en lamina superboard e=8mm de 0.30 - 0.40m para fachada principal, incluye estructura, cintas, esquineros y elementos de fijacion.	ML	50.15
4.10	Mesón en concreto de 21MPa e=0.08m, ancho=0.6m granito pulido y dilataciones en bronce. Incluye formaleta y acero de refuerzo, 1#3 a 0.15m en ambos sentidos.	ML	21.12
4.11	Mesón en concreto de 21MPa e=0.08m, ancho=0.3m granito pulido y dilataciones en bronce. Incluye formaleta y acero de refuerzo, 1#3 a 0.15m en ambos sentidos.	ML	5.50
4.12	Poyo en concreto simple de 17.5 Mpa e=0,08m, bajo mesones y para espacio closets. Mezclado mecánico.	ML	26.91
4.13	Muro en superboard de 8mm doble cara. Incluye estructura y tratamiento de juntas.	M2	18.20
	SUBTOTAL:		
5	**PISOS Y ENCHAPES**		
5.01	Piso primario en concreto de 17.5 MPa, e=0.08m. Mezclado mecánico.	M2	205.26
5.02	Suministro e Instalación de Piso en ceramica tráfico comercial moderado - Institucional formato y tipo según diseño. Incluye mortero de nivelación, material de pega y fragua.	M2	229.260
5.03	Suministro e instalacion de piso en Ceramica trafico comercial moderado Institucional para baños formato y tipo según diseño. Incluye mortero de nivelacion, material de pega, fragua y bordes en piragua metalica.	M2	32.74
5.04	Construcción de Piso en granito pulido blanco. Incluye dilataciones en bronce, mortero de nivelacion, destronque y brillado.	M2	4.81
5.05	Guardaescoba Media caña en granito pulido blanco h=10 cm. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalacion.	ML	36.73
5.06	Suministro Instalación de Guardaescoba en Cerámica, incluye material de pega y fragua.	ML	160.10
5.07	Suministro e instalación de media caña para pared-cielo y rinconeras prefabricada en polipropileno. Incluye pintura en esmalte.	ML	85.77
5.08	Suministro e instalación de media caña en mortero-estuco para piso-pared; pared-pared y rinconeras. Incluye pintura en esmalte.	ML	132.01

5.09	Suministro e Instalación de Enchape para muros en cerámica formato y tipo según diseño. Incluye mortero de nivelacion, material de pega, fragua y bordes en piragua metalica donde se requiera.	M2	77.90
5.10	Suministro e Instalación de cenefa para muros en cerámica formato y tipo según diseño. Incluye material de pega y fragua.	ML	10.00
5.11	Suministro e Instalación de piso en tablon de gres tipo alfa. Incluye mortero de nivelacion, material de pega.	M2	16.90
5.12	Brocal en concreto, enchape y bordes en piragua metálica. Incluye material de pega y fragua.	ML	1.10
	SUBTOTAL:		
6	**CUBIERTA**		
6.01	Instalación de Correa en Perlín Metálico COR 1 en C 160*60*20 - 1.5 mm . Incluye soldadura y anticorrosivo, esmalte, andamios y elementos de seguridad para el personal.	ML	127.18
6.02	Instalación de Correa en Perlín Metálico COR 2 en 2C 160*60*20 - 1.5 mm tipo cajon. Incluye soldadura y anticorrosivo, esmalte,andamios y elementos de seguridad para el personal.	ML	46.39
6.03	Suministro e instalación de tensor para correas en varilla d=3/8". Incluye pintura anticorrosiva y elementos de anclaje según diseño estructural, andamios y elementos de seguridad para el personal.	ML	77.55
6.04	Instalación de Cubierta en fibrocemento P-7. Incluye ganchos, amarras, andamios y elementos de seguridad para el personal.	M2	229.11
6.05	Instalación de Caballete en fibrocemento. Incluye amarras, andamios y elementos de seguridad para el personal.		22.73
6.06	Suministro e instalación de cubierta en policarbonato alveolar perfil Greca de 6mm. Incluye elementos de fijación, andamios y elementos de seguridad para el personal.	M2	13.44
6.07	Suministro e instalación de Solapa en lámina galvanizada Cal. 35, Incluye andamios y elementos de seguridad para el personal.	ML	30.12
6.08	Suministro e instalación de Canal metálico en lámina galvanizada Cal. 20 según diseño. Incluye esmalte, andamios y elementos de seguridad para el personal.	ML	52.88

6.09	Estructura metálica en tubo de 40mmx100mmx2mm. Pintada con anticorrosivo y esmalte color blanco. Incluye soldadura y placas de anclaje de 200*200*16mm (ASTM A 36 36KSI), 4 pernos de diametro 4.66 mm, A-307 y soporte lateral en forja segun diseño.	M2	16.95
	SUBTOTAL:		
7	**PINTURA Y CIELO FALSO**		
7.01	Aplicación de estuco de muros. Incluye carteras, filos y andamios.	M2	598.08
7.02	Aplicación de pintura de muros internos con vinilo tipo I, 3 manos, color según diseño. Incluye carteras, filos y andamios.	M2	598.08
7.03	Aplicación de Graniplast para muros externos, Incluye carteras, filos y dilataciones.	M2	317.96
7.04	Aplicación de pintura color gris basalto para alfajías y vanos de ventanas.	ML	118.71
7.05	Suministro e Instalación de Cielo falso en PVC de e=9mm. Incluye perfilería y todos los elementos necesarios para su instalación, uniones, perimetrales y demás.	M2	230.00
	SUBTOTAL:		
8	**APARATOS DE BAÑO Y COCINA**		
8.01	Suministro e instalación de Lavatrapero prefabricado según detalle de planos. Incluye nivelación, tapapozuelo y material de pega.	UND	1.00
8.02.	Suministro e Instalación de Lavadero prefabricado según detalle de planos. Incluye nivelación, tapapozuelo y material de pega.	UND	1.00
8.03	Suministro e Instalación de Lavaplatos en acero inoxidable según detalle de planos. Incluye griferia, acople manguera y accesorios.	UND	1.00
8.04	Instalación de Lavamanos de empotrar según detalle de planos. Incluye instalación de grifería sencilla, suministro acople manguera, y accesorios.	UND	12.00
8.05	Instalación de Lavamanos de colgar según detalle de planos. Incluye instalación de grifería sencilla, suministro acople manguera, y accesorios.	UND	5.00
8.06	Instalación de tasa Sanitaria según detalle de planos. Incluye instalación de grifería, suministro acople manguera y accesorios.	UND	8.00
8.07	Suministro e instalación de Ducha sencilla y pomo según detalle de planos. Incluye grifería y accesorios.	UND	1.00

8.08	Suministo e instalación de barra auxiliar abatible en acero inoxidable para sanitario según detalle de planos, incluye accesorios de instalacion.	UND	1.00
8.09	Suministro e Instalación de teleducha según detalle de planos. Incluye instalación de accesorios.	UND	1.00
	SUBTOTAL:		
9	**CARPINTERÍA METÁLICA Y MADERA**		
9.01	Suministro e instalación de Marco metálico en lámina Cal. 18 de 1.50 a 1.60 x 2.60m +/- 5 cm, sin luceta para puertas de acceso principal y salida de emergencia Incluye anticorrosivo y esmalte. Ver detalle.	UND	3.00
9.02	Suministro e instalación de Marco metálico en lámina Cal. 20 de (0,94 a 0.95) x 2.60m+/- 5 cm, sin luceta. Incluye anticorrosivo y esmalte. Ver detalle.	UND	3.00
9.03	Suministro e instalación de Marco metálico en lámina Cal. 20 de 0.99 x 2.60m y menores, con luceta superior y vidrio de 4 mm. Incluye anticorrosivo y esmalte. Ver detalle.	UND	17.00
9.04	Suministro e instalación de Marco metálico en lámina Cal. 20 de 1.10*2.60m, con luceta superior y vidrio de 4mm. Incluye anticorrosivo y esmalte. Ver detalle.	UND	1.00
9.05	Suministro e instalación de puerta en lámina calibre 18 de 1.50 a 1.60 x 2.60m +/-5cm, doble nave batientes tipo entablerada, chapa de seguridad Gama Alta tipo yale, doble pasador, pintada con anticorrosivo y esmalte doméstico. Burlete de goma en el extremo inferior de la nave. Ver detalle.	UND	3.00
9.06	Suministro e instalación Puerta metálica de enrollar en lámina Cal. 20 de 2,82*2.60m +/- 5 cm. Incluye marco metálico en lámina Cal. 18, anticorrosivo, esmalte y material de pega. Ver detalle.	UND	1.00
9.07	Suministro e instalación de puerta en lámina calibre 20 de (0,94 a 0.95) x 2.60m +/- 5cm una nave batiente tipo entablerada, chapa de seguridad de Gama Alta tipo yale doble pasador, pintada con anticorrosivo y esmalte doméstico. Burlete de goma en el extremo inferior de la nave. Ver detalle.	UND	3.00
9.08	Suministro e instalación de Puerta con marco en PVC blanco, de 2,02*2.61 m +/- 5cm doble nave tipo acordeón (plegable) en PVC. Ver detalle.	UND	1.00
9.09	Suministro e instalación de 1 nave en lámina aglomerada RH 36mm tipo batiente de 0.99m (+/- 5 cm) x 2.30m y menores acabado en color según diseño, con chapa palanca alcoba. Ver detalle.	UND	17.00

9.10	Suministro e instalacion de 2 naves batientes lámina aglomerado RH 36 mm de 1,10 x 2,30 +/- 5 cm acabado en color segun diseño con chapa . Ver detalle	UND	1.00
9.11	Suministro e instalación de ventana con marco en aluminio anodizado natural 50-20 con dos cuerpos, uno fijo y otro de correr incluye vidrio ó vidrio opalizado de e=4mm donde se requiera. Ver detalle de planos.	M2	62.35
9.12	Suministro e instalación de Reja de seguridad en varilla cuadrada de diámetro 1/2" cada 0.15m en sentido vertical, riostra central en sentido horizontal donde sea necesario y ángulo perimetral de 1-1/4" e=1/8", colocada al exterior. Incluye elementos de anclaje, anticorrosivo y esmalte. Ver detalle.	M2	62.35
9.13	Suministro e insalación de Division con puertas en lamina galvanizada cal 20. incluye pintura anticorrosiva , fijador y pintura esmalte perfiles y tornillos, según detalle	M2	13.87
9.14	Suministro e instalación de Puerta en angulo de 1,1/2"*1/8" y varilla cuadrada de 1/2" para acceso a tanques de 1.50*1.80m, incluye anticorrosivo y esmalte, según detalle	UND	1.00
9.15	Suministro e instalación de Division en aluminio anodizado y acrilico en 3 mm para baño de 1,30x1,80m. Incluye manigueta sencilla, sellado en silicona y elementos de fijacion a muros.	UND	1.00
	SUBTOTAL:		
10	**SALIDAS DE ILUMINACION Y TOMAS**		

Se debe considerar el suministro, transporte, tendido y colocación de ductos, cables y cajas necesarios para llevar el servicio de energía desde el tablero eléctrico hasta el punto de instalación de la luminaria o toma. Los materiales y mano de obra para la salida del interruptor se deben incluir de manera proporcional en la salida para la luminaria. El promedio de distancia entre salidas debe incluir la medida desde el tablero hasta el último punto del circuito, incluyendo la incidencia de los interruptores, cajas de paso, aparatos y demás accesorios. Todas las tomas deben ir marcadas con número de tablero y circuito. Los ductos y accesorios expuestos y en cielo falso deben EMT o cédula 40.

10.01	Salida para iluminación en tubo conduit PVC de 1/2" o 3/4", TL, cedula 40 o EMT en cielo falso, con conductores de cobre 2x12 mas 1x14 . Incluye soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida. Incluye Interruptor linea decorativa proporcional de acuerdo a plano.	UND	96.00

10.02	Salida para toma monofásica doble 15/20 Amp, con polo a tierra en tubo conduit PVC de 1/2" o 3/4" TL o cedula 40, si aplica, con conductores de cobre 2No12 + 1No12 colores RETIE. Marca Leviton hospitalario o superior, cajas 4"x4" o 2"x4" segun sálida de ductos, marcación y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	47.00
10.03	Salida para toma monofásica doble regulado 15/20 Amp, con polo a tierra en tubo conduit PVC de 1/2" cedula 40, con conductores de cobre 2No12 + 1No12 colores RETIE. Marca Leviton o superior , soportes, cajas 4"x4" o 2"x4" segun sálida de ductos, marcación y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	14.00
10.04	Suministro e instalación de toma eléctrico doble en muro normal en exteriores. Incluye tomacorriente Leviton o Superior, con tapas tipo exterior, caja PVC 4"x4" con tapa suplemento, 5 mts tubería PVC 1/2" y/o 3/4", 5 mts cable 3#12 AWG Cu, terminal PVC roscado, marcación de tomas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	UND	1.00
10.05	Salida para toma monofásica doble GFCI en tubo conduit PVC de 1/2", con conductores de cobre 2No12 + 1No12 colores RETIE. Incluye toma , soportes, cajas, marcación y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	13.00
10.06	Suministro e instalación de toma eléctrico doble en piso. Incluye tomacorriente hospitalario con cubiertas de humedad, caja especial para toma de piso 4"x4", cableado desde tablero en 3#12 AWG Cu, breaker con protección GFCI, terminal PVC roscado, marcación de tomas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	UND	2.00
10.07	Salida para toma especial 20 amperios, 220 V, o 120 V, segun plano, con polo a tierra en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 2No10 + 1No12 colores RETIE. Incluye toma linea decora o superior , soportes, cajas, marcación y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	6.00
10.08	Suministro e instalación de luminaria Panel Led 60x60 40W Inc 6500K 3800Lm 120g. Incluye luminaria, marco para cielo falso y accesorios para instalación.	UND	26.00
10.09	Suministro e instalación de luminaria IT 100 AQ Lens E10 1260x120x82 sobreponer kit led 2-LPT8 2100Lm. Incluye luminaria y accesorios para instalación.	UND	3.00

10.10	Suministro e instalación de luminaria Panel Led 24W incrustar CIR 6500K 1600Lm. Incluye luminaria y accesorios para instalación.	UND	2.00
10.11	Suministro e instalación de luminaria Panel Led 18W incrustar CIR 6500K 1200Lm. Incluye luminaria y accesorios para instalación.	UND	34.00
10.12	Suministro e instalación de luminaria Panel Led 6W incrustar CIR 6500K 400 Lm. Incluye luminaria y accesorios.	UND	18.00
10.13	Suministro e instalación luminaria de emergencia de sobreponer 2W. Incluye Incluye luminaria, accesorios para instalación como guayas, cables, clavijas, etc.	UND	11.00
10.14	Suministro e instalación luminaria (letrero Salida) de emergencia de sobreponer. Incluye Incluye luminaria, accesorios para instalación como guayas, cables, clavijas, etc.	UND	2.00
10.15	Suministro e instalación luminaria para llamado de emergencia de sobreponer, incluye luminaria y accesorios.	UND	3.00
	SUBTOTAL:		-
11	**TABLEROS Y PROTECCIONES**		
Se debe considerar el suministro, transporte, montaje y conexión de cajas, tableros, y protecciones; incluyendo barrajes y calidades indicadas en planos y especificaciones. Todos los tableros y protecciones deben ir identificados y marcados. Los tableros deben contener en el tarjetero el diagrama o cuadro de carga laminado, indicando los circuitos y zonas que de el dependen. En los automáticos industriales se debe incluir el puente entre barraje y bornas.			
11.01	Suministro e instalación de tablero regulado monofásico de minibreakers de 4 circuitos 1F-3H. Incluye 2 minibreakers de 1x16, adaptador terminal EMT y PVC de 1/2" ó 3/4" para llegada de ductos al tablero, marquilla de cuadro de cargas y/o diagrama y demás accesorios para su correcta instalación. Incluye conexión a UPS.	UND	1.00
11.02	Suministro e instalación de tablero bifásico de 30 circuitos 2 fases - 4 hilos, Tercol o similar. Incluye breakers enchufables Schneider o similares: 3 de 1x15, 10 de 1x20, 1 de 1x30, 2 de 2x20 adaptador terminal EMT y PVC de 1/2" ó 3/4" para llegada de ductos al tablero y demás accesorios para su correcta instalación. Marquilla cuadro de cargas y/o diagrama.	UND	1.00
11.03	Suministro e instalación de transferencia con enclavamiento mecánico manual de 2x50 Amp. Incluye marcación y demás accesorios para su correcta instalación.	UND	1.00

11.04	Sistema de aterrizaje para Tablero de Distribución Principal en Cable de Cobre 7 hilos No. 4, 3 Vvarillas de cobre 5/8 x 2,40 metros, soldadura cadwell y resistencia menor a 20 ohmios. Incluye cajas de inspección tapa metálica a nivel de piso y tomas de tierra en No. 4 de 7 hilos para tablero y barraje.	UND	1.00
	SUBTOTAL:		
12	**ACOMETIDAS CABLES Y DUCTOS**		
12.01	Suministro e instalación de acometida de BT 2F#6 + 1N#6 Cable de Cobre THHN desde poste de BT hasta transferencia manual, en Cobre AWG-THHN, incluye terminal de pala, marcación de alimentador en cajas de paso y demás accesorios para su instalación incluye excavación 60 cms y ducto PVC 1 1/4" con codos y accesorios.	ML	35.00
12.02	Suministro e instalación de alimentador desde trasferencia a tablero general y planta electerica de emergencial, en 2F#6+1N#6+1T#10 Cobre AWG-THHN. Incluye terminal de pala y demás accesorios para su instalación., icluye ducto PVC 1 1/4"	ML	6.00
12.03	Suministro e instalación de alimentador para tablero regulado 1#10F+1#10N+1#10T Cobre AWG+THHN. Incluye Accesorios Marcación de alimentador en cajas de paso.incluye ducto 1"	ML	3.00
	SUBTOTAL:		
13	**MEDICION ENERGIA Y LEGALIZACION DE OBRA**		
13.01	Caja de inspección en concreto de 21MPa de 0,60*0,60*0,60m internos, e=0.10m incluye tapa con refuerzo #3 a 0.15m en ambos sentidos y manija. Ver detalle.	UND	1.00
13.02	Construcción caja de inspección de concreto de 40x40x60 cm para acometida de comunicaciones.	UND	2.00
13.03	Suministro y montaje de acometida aerea desde poste existente CEO SA hasta medidor en cable concentrico antifraude 2x4 + 1x4 aluminio. Incluye conduleta y capacete como bajante de cable sobre muro de fachada, caja para medidor y Medidor bifasico 100 amperios medicion directa que suministra CEO.	UND	1.00
13.04	Tramitación Entrega de Servicio a CEO SA ESP.	UND	1.00

	SUBTOTAL:		-
14	**CABLEADO ESTRUCTURADO Y COMUNICACIONES**		
14.01	UPS interactiva de 3 KVA con baterias internas. Incluye cables y base para instalación.	UND	1.00
14.02	Suministro instalación de salida de voz y datos en muro. Incluye jack cat 6, faceplate, caja PVC 4"x4", tapa suplemento PVC, terminal PVC roscado 3/4", marcación de salida y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. No incluye ducto ni cable	UND	20.00
14.03	Suministro e instalación de PVC de 3/4" o 1" por piso, para salidas de datos. Incluye soldadura PVC, curva y unión PVC..	MTS	200.00
	SUBTOTAL:		
15	**SISTEMA RESPALDO DE ENERGIA**		
15.01	Suministro e instalación de transferencia con enclavamiento mecánico manual de 2x50 AMP. Incluye accesorios para su correcta instalación. Incluye marcación y demás accesorios para su correcta instalación.	UND	1.00
	SUBTOTAL:		-
16	**OTROS**		
16.01	Aseo general .	GLB	1.00
16.02	Señaléticas en acrílico para demarcación de espacios	GLB	1.00
	SUBTOTAL		

5. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR:

4.1. Naturaleza del Contrato:
Contrato de Obra.
4.2. Plazo:
Siete (7) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
4.3. Lugar de ejecución:
La Planada de Avirama, resguardo de Avirama - Municipio de Páez, Departamento del Cauca.
4.4. Forma de Pago:
El valor del contrato se pagará mediante actas parciales y/o final, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte del supervisor designado, y de acuerdo a la disponibilidad de caja de la Corporación NASA KIWE, quien podrá entregar hasta el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato a título de anticipo. El anticipo será amortizado por medio de cada una de las actas parciales y/o final en proporción al valor entregado a título de anticipo.
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 la obra.
- Plan de inversión del anticipo, previo a su desembolso.
- Presentar al supervisor designado, cronograma de obra ajustado al plazo contractual, desde la aprobación de las pólizas contractuales.
- Plan de Calidad. En este Plan de Calidad estarán todos y cada uno de los Procedimientos que indicarán de como el contratista abordará los trabajos involucrados en el proyecto.
- Llevar un libro de bitácora con el fin de relacionar aspectos de importancia para la obra.
- Llevar registro fotográfico de las diferentes etapas de construcción de las obras.
- 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.
- Garantizar que todo el personal del contratista que preste sus servicios para la ejecución del contrato se encuentre vinculado contractualmente con éste y además esté afiliado al Sistema de Seguridad Social Integral de acuerdo con la normatividad vigente que regule la materia.
- 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
- SEÑALIZACIÓN: El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas (cuando se requieran) en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo a las normas generales de construcción y/o por instrucción del supervisor y/o interventor. Será de responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales. Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados.

- PREVENCION DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD: Durante la ejecución del Contrato el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y terceras personas.

- LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO: Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el Contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo

sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

- USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: Durante la ejecución de la obra el contratista debe garantizar que entrega y controla el uso de ropa adecuada y elementos de protección personal al personal según los riesgos a que estará expuesto, de acuerdo a la normatividad vigente. El contratista está obligado a inspeccionar y mantener el inventario suficiente de elementos de protección personal para reemplazarlos en caso de deterioro o pérdida.
- CUIDADOS AMBIENTALES: El contratista deberá tomar las medidas necesarias para minimizar los posibles impactos ambientales en el desarrollo y ejecución de la obra, realizando entre otras acciones, las siguientes: Adecuado manejo de los residuos sólidos y/o líquidos procedentes de materiales o insumos utilizados en obra. Adecuado manejo de materiales procedentes de remoción del suelo, cobertura vegetal y descapote, producto de las actividades adelantadas en ejecución de la obra. Propender por la adecuada protección de las fuentes hídricas. Propender por el uso eficiente del agua utilizada en el desarrollo de las obras.
- 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 obras a ejecutar se anexa como parte integrante del presente estudio.
Hecho el análisis del mercado en lo relativo a Materiales y Mano de Obra, se establece que el presupuesto necesario para cumplir con el contrato es de **OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE. ($832.450.000) IVA INCLUIDO.**
Fuente: Precios ASSB - Corporación Nasa Kiwe.

6. JUSTIFICACION 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.

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 o arquitecto** (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 estos estudios.

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.

INDICES 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 2022, suscrito por contador público titulado con su respectiva tarjeta profesional y certificado actualizado de vigencia de la misma.

3. Experiencia del proponente

El proponente deberá acreditar experiencia en máximo tres (3) contratos que hayan tenido por objeto la construcción de edificaciones de obra civil con ítems o actividades representativas afines, cuyos valores ejecutados (expresados en salarios mínimos vigentes del año en curso) sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial de la presente contratación, para efectos de lo cual se deben aportar las respectivas actas de recibo y/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.

En el evento que la experiencia haya sido adquirida como residente de obra se valdrá el 50% del contrato ejecutado.

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

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 recibo final y/o acta de Liquidación de obra debidamente suscrita por el contratante y contratista.

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 obra**: (1) Ingeniero Civil o arquitecto, con matrícula profesional vigente y mínimo 5 años de expedición, Coordinador y responsable de cada una de las actividades y productos descritos en el presupuesto oficial con experiencia acreditada mediante la presentación de dos (2) contratos ejecutados y liquidados en construcción, mantenimiento o adecuación de edificaciones civiles. En el evento que la experiencia haya sido adquirida como director o residente de obra se valdrá el 50% del contrato ejecutado.
- **Supervisor de Obra del Contratista**: (1) Ingeniero civil o Arquitecto, dedicación mínima del 70%, con mínimo 1 año de experiencia general, contados a partir de la expedición de la matricula profesional, coordinador y responsable de cada una de las actividades y productos descritos en el presupuesto oficial.

- **Maestro de Obra**. (1) Técnico Constructor con matrícula vigente y mínimo tres (3) años de expedición, o maestro con aval de Ingeniero; con experiencia acreditada mediante la presentación de una (1) certificación como maestro en construcción de edificaciones civiles.

Cada uno debe anexar la vigencia de la matricula expedida por el COPNIA, y los profesionales deben anexar las certificaciones de los contratos exigidos anteriormente.

El personal requerido 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 una experiencia y estudios igual o mayor que el profesional inicialmente propuesto. Así mismo deberá presentar carta de intención suscrita por el personal profesional o técnico correspondiente.

4.1 Equipo Mínimo Requerido

El oferente debe presentar una carta donde certifique que cuenta con una disponibilidad del siguiente equipo mínimo durante toda la ejecución de la obra sea propia o alquilada:

- Mezcladora de concreto.
- Vibrador mecánico de concreto.

4.2 Plan de Control de Calidad

EL contratista deberá presentar el Plan de Calidad. En este Plan de Calidad estarán todos y cada uno de los Procedimientos que indicarán de como el contratista abordará los trabajos involucrados en el proyecto. A su vez estos Procedimientos hacen claras referencias a los Registros o Protocolos que mantendrán las actividades de inspección, control y ensayo correctamente registradas.

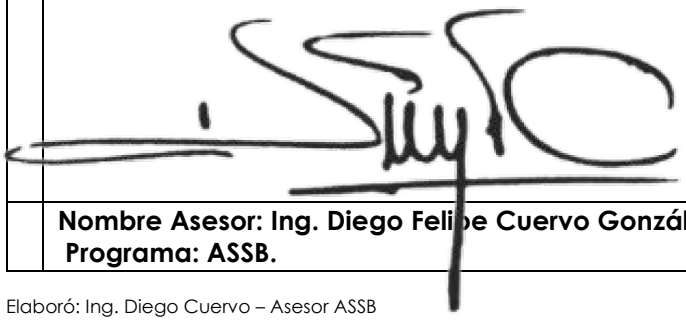
El contratista deberá tomar las medidas necesarias para minimizar los posibles impactos ambientales en el desarrollo y ejecución de la obra, realizando entre otras acciones, las siguientes:

- Adecuado manejo de los residuos sólidos y/o líquidos procedentes de materiales o insumos utilizados en obra.
- Adecuado manejo de materiales procedentes de remoción del suelo, cobertura vegetal y descapote, producto de las actividades adelantadas en ejecución de la obra.
- Propender por la adecuada protección de las fuentes hídricas.
- Propender por el uso eficiente del agua utilizada en el desarrollo de las obras

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%.
Calidad de los materiales.	**10%**	Por el término del contrato y 4 meses más.	Se hace necesario que los materiales utilizados sean de la mejor calidad, acorde a las necesidades del proyecto; por tanto, se requiere de una garantía que ampare el uso de materiales de buena calidad.
Cumplimiento.	**10%**	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.
Estabilidad de la Obra.	**20%**	Por el término del contrato y 5 años contados a partir de la fecha de entrega a	El objeto a contratar es una obra civil, la cual, debe ser funcional y permanecer en las mejores condiciones dentro de un término prudencial, por lo anterior, se justifica la constitución de una póliza de estabilidad de las obras por el término de 5 años contados a partir del recibo de las mismas.

		satisfacción de la obra.	
Responsabilidad Civil extracontractual.	**10%** (en ningún caso inferior a 200 SMMLV).	Por el término del contrato y 4 meses más.	En la ejecución de las obras pueden causarse daños a terceros (vecinos, transeúntes, etc.), supuesto que justifica la constitución de una póliza de Responsabilidad civil extracontractual que cubra eventuales condenas y/o indemnizaciones de perjuicios generados por daños imputables a los contratistas.
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 la obra.	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: Ing. Diego Felipe Cuervo González. **Programa: ASSB.**

Elaboró: Ing. Diego Cuervo – Asesor ASSB
Revisó: Dr. Marcela Zambrano. Asesora jurídica E