

## ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

### “CONSTRUCCIÓN ESCUELA DANTA CASCO RURAL, EN EL MUNICIPIO DE INIRIDA -DEPARTAMENTO DE GUAINIA.”

#### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se pretende construir un espacio educativo con las condiciones básicas exigidas por la normatividad vigente, para que de esta forma logremos aumentar la cobertura en educación en el municipio de Inírida, se propone construcciones sismo resistente, rápidas de construir, y también fácil de transportar, ya que las vías de comunicación en el municipio son bastantes agrestes, y requiere de elementos ligeros y de poco peso, y así evitar o minimizar los posibles imprevistos en transportes al lugar de las obras.

La alternativa consiste en la construcción de una unidad educativa en la comunidad indígena de DANTA casco rural del municipio de Inírida sobre la ribera del río Inírida. Se contemplan tres bloques constructivos: Bloque número 1, 2 Aulas de clases con capacidad para 30 estudiantes y un área de 56 m<sup>2</sup> cada una, se accede a ella a través de una rampa de 18 m<sup>2</sup>; Bloque número 2, área administrativa comprendida por una dirección cuya área es de 9.67 m<sup>2</sup>, una coordinación de 9.67 m<sup>2</sup>, un servicio sanitario común con un área de 3.47 m<sup>2</sup>, un área para recepción de 15.50 m<sup>2</sup> y un área para cafetería de 15.50 m<sup>2</sup>, se accede a ella a través de una rampa de 20 m<sup>2</sup>; Bloque número 3 comprendido por un servicio sanitario femenino con un área de 8.21 m<sup>2</sup>, un área de servicio masculino de 8.21 m<sup>2</sup> y un servicio sanitario para discapacitados de 5.84 m<sup>2</sup>, se accede a ella a través de una rampa de 23 m<sup>2</sup>, adicional a estos 3 bloques el proyecto “CONSTRUCCIÓN ESCUELA DANTA CASCO RURAL, EN EL MUNICIPIO DE INIRIDA -DEPARTAMENTO DE GUAINIA.” Comprende un área de 9 m<sup>2</sup> para la construcción de un tanque elevado con capacidad para 2000 Litros, un área de 2.50 m<sup>2</sup> para la construcción de la caseta de depósito de residuos, un área de 12 m<sup>2</sup> para la construcción de la planta de tratamiento, un área de 1.60 m<sup>2</sup> para la construcción del cuarto eléctrico, un área de 22 m<sup>2</sup> para la construcción de la estructura que soporta los paneles solares y un área destinada de 19.2 m<sup>2</sup> para la construcción del sistema séptico.

El proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN ESCUELA DANTA CASCO RURAL, EN EL MUNICIPIO DE INIRIDA -DEPARTAMENTO DE GUAINIA.” cumple con la Norma Sismo Resistente NSR-10, así como la NTC 4595 de 2015 y las guías estándares establecidas por el ministerio de educación nacional, en la resolución 10281 de 2016, así como la NTC respecto del cumplimiento de requisitos hidro sanitario y manejo de aguas lluvias y las normas NTC vigentes respecto a la distribución de espacios arquitectónicos.

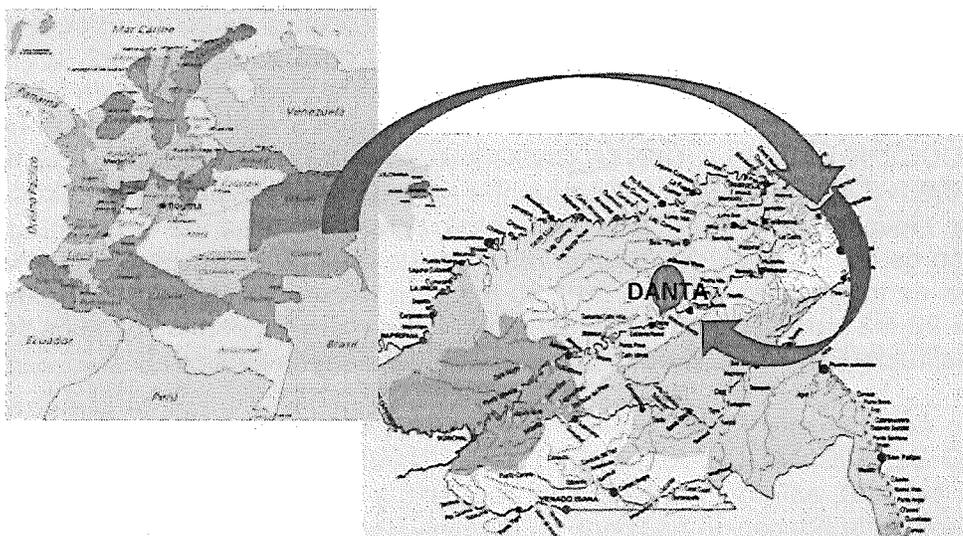
## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Danta es una comunidad indígena que esta localizada en el casco rural del municipio de Inírida en el departamento del Guainía, el acceso a ella se hace desde el municipio de Inírida por vía fluvial es una comunidad donde confluyen las demás comunidades del río Inírida, en el momento las condiciones de infraestructura son precarias, la infraestructura educativa, especialmente en el área rural, es insuficiente. Igualmente, se presenta una notable falta de mantenimiento y de mobiliario. Esto se ve reflejado directamente en la calidad de la prestación del servicio.

Entre los años 2016 y 2020 se realizaron algunas adecuaciones y reparaciones a los centros educativos del casco urbano y rural, como construcciones de aulas de clases y cerramientos perimetrales los materiales allí usados fueron madera, su corta durabilidad hace que a la fecha se encuentren en condiciones de deterioro y por consiguiente riesgo. En las áreas rurales la deserción escolar es grande ya que muy pocas comunidades cuentan con espacios dedicados a tal fin, se necesita construir nuevas infraestructuras con materiales adecuados.

### 2.1. Localización

El proyecto a ejecutarse se encuentra ubicado en el casco rural del municipio de Inírida, departamento de Guainía.



*Ilustración 1 Localización de la comunidad indígena de Danta, Guainía.*

### 3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

OBJETO DEL PROYECTO: CONSTRUCCION ESCUELA DANTA CASCO RURAL, EN EL MUNICIPIO DE INIRIDA -DEPARTAMENTO DE GUAINIA.						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL	VR CAPITULO
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>					\$ 10.044.114,00
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2	315,15	\$ 3.150,00	\$ 992.723	
1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2	315,15	\$ 11.980,00	\$ 3.775.497	
1.3	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN, INCLUYE RETIRO	M3	25,02	\$ 72.900,00	\$ 1.821.704	
1.4	DEMOLICIÓN PLACA PISO E=0.20 m, INCLUYE RETIRO	M2	0,00	\$ 48.200	\$ -	
1.5	BASE EN MATERIAL DE PESTAMO COMÚN, MAS MATERIAL GRANULAR DE LA ZONA (1:1), ESTABILIZADO CON CEMENTO, INCLUYE EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN	M3	10,14	\$ 340.650,00	\$ 3.454.191	
<b>2</b>	<b>CIMENTACION</b>					\$ 118.758.479,00
2.1	ZAPATAS EN CONCRETO 1.20 m X 1.20 m CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60	UND	38,00	\$ 617.550,00	\$ 23.466.900	
2.2	DADOS CONCRETO 0.50 m X 0.50 m CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60	UND	79,00	\$ 354.825,00	\$ 28.031.175	
2.3	PLACA EN SUPER BOARD 17mm	M2	191,00	\$ 269.480,00	\$ 51.470.680	
2.4	PLACA DE CIMENTACION TANQUE ELEVADO E=0.40 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2	9,00	\$ 1.588.260,00	\$ 14.384.340	
2.5	PLACA EN SUPER BOARD 20mm, ALISTADO EN CONCRETO 40mm TANQUE ELEVADO	M2	4,00	\$ 351.348,00	\$ 1.405.384	
<b>3</b>	<b>ESTRUCTURA EN ACERO</b>					\$ 355.900.145,00
3.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500G C (INCLUYE SUMINISTRO, MONTAJE Y PINTURA)	KG	9065,21	\$ 39.260,00	\$ 355.900.145	
<b>4</b>	<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO - RBS</b>					\$ 309.756.746,00
4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO RBS DE 64 MM	M2	395,00	\$ 600.478,00	\$ 238.373.810	
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TRAPEZOIDAL	M2	338,00	\$ 116.109,00	\$ 39.244.842	
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABALLETE L: 1.5 m	M	18,00	\$ 350.019,00	\$ 6.300.342	
4.5	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA V-1 (1.50X1,00) EN PERFILES DE PVC AL TAVISTA INC. VIDRIOS 3MM	UND	16,00	\$ 807.722,00	\$ 12.923.552	
4.6	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTAS 0,91 M X 2,11 M EN PERFILES DE PVC TIPO SLAP DOOR P-1	UND	8,00	\$ 1.614.275,00	\$ 12.914.200	
<b>5</b>	<b>PISOS</b>					\$ 5.696.320,00
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PISO BAÑOS DE SECCIÓN DE 20CM x 45CM. ANTIDESLIZANTE	M2	24,16	\$ 103.462,23	\$ 2.499.647	
5.3	GUARDAESCOBA MEDIA CAÑA EN PVC 6" x 3	M	85,54	\$ 33.459,00	\$ 3.196.673	

							\$	5.986.452,00
7	<b>ACABADOS</b>							
7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGEOS QUITEIRO (INCLUYE MARCO)	M2	24,00	\$	34.700,00	\$	832.800	
7.3	BARANDA METÁLICA EN TUBO DE 1-1/2" x 2,5 mm, INCLUYE ANTICORROSIÓN Y ESMALTE	M	16,04	\$	321.300,00	\$	5.153.652	
8	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>							\$ 10.285.518,00
8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PLÁSTICO DE 2000 LITROS	UND	1,00	\$	2.213.256,00	\$	2.213.256	
8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN E IMPULSIÓN D=1-1/2" PVC	ML	7,70	\$	12.000,00	\$	92.400	
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN E IMPULSIÓN D=1	ML	26,80	\$	7.700,00	\$	206.372	
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN E IMPULSIÓN D=1/2" PVC	ML	3,00	\$	5.400,00	\$	16.200	
8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN E IMPULSIÓN D=3/4" PVC	ML	42,70	\$	6.550,00	\$	279.685	
8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO D= 1/2", 3/4" Y 1" PVC	UND	3,00	\$	87.320,00	\$	261.960	
8.7	PUNTO DE AGUA FRÍA EN PVC INSTALACIÓN TÍPICA (INCLUYE TUBERÍA DE 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" Y 2", ACCESORIOS)	UND	15,00	\$	98.900,00	\$	1.483.500	
8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DISCA PACITADOS INCLUYE GRIFERÍA ANTIJANDÁLICA	UND	1,00	\$	1.202.600,00	\$	1.202.600	
8.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL TIPO CORONA O SIMILAR	UND	3,00	\$	485.700,00	\$	1.457.100	
8.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE SOBREPONER, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS	UND	5,00	\$	317.400,00	\$	1.587.000	
8.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONJUNTO DUCHA Y REGISTRO (INCLUYE ACCESORIOS)	UND	1,00	\$	93.800,00	\$	93.800	
8.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TERMINAL DE AGUA	UND	1,00	\$	56.065,00	\$	56.065	
8.13	BARRA DE SUJECCIÓN PARA MINUSVÁLIDOS, PARA SANITARIO, EN ACERO INOXIDABLE	UND	1,00	\$	899.180,00	\$	899.180	
8.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INCRUSTACIONES EN PORCELANA (JABONERA, TOALLERO, PAPELERA)	UND	4,00	\$	108.100,00	\$	436.400	
9	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>							\$ 15.292.428,00
9.01	PUNTO SANITARIO EN TUBERÍA PVC DE 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND	5,00	\$	141.300,00	\$	706.500	
9.02	PUNTO SANITARIO EN TUBERÍA PVC DE 3" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND	10,00	\$	209.000,00	\$	2.090.000	
9.03	PUNTO SANITARIO EN TUBERÍA PVC DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND	3,00	\$	252.557,00	\$	757.671	
9.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA D=4" PVC	M	30,00	\$	32.300,00	\$	969.000	
9.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA D=3" PVC	M	7,90	\$	28.600,00	\$	225.940	
9.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA D=2" PVC	M	5,50	\$	21.500,00	\$	118.250	
9.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA VENTILACIÓN D=2" PVCL (INCLUYE ACCESORIOS)	M	6,00	\$	13.000,00	\$	78.000	
9.08	CAJA DE INSPECCIÓN 0,60 m X 0,60 m X 0,80 m TOILETE COMÚN	UND	2,00	\$	894.400,00	\$	1.788.800	
9.09	CONSTRUCCIÓN DE POZO DE ABSORCIÓN DE 2X2M	UND	1,00	\$	3.611.330,00	\$	3.611.330	
9.10	SISTEMA SEPTICO PARA AGUAS RESIDUALES (T.G. + T.S. 1000L + F.A.F.A 1000L INCLUYE ACCESORIOS)	UND	1,00	\$	4.946.937,00	\$	4.946.937	
10	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>							\$ 19.556.536,00
10.01	CAMARA DE INSPECCIÓN DE 60x60x60 CM. INCLUYE CAMA EN GRAVA GRAVILLA	UND	6,00	\$	1.129.314,00	\$	6.775.884	
10.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE LUMINARIA TIPO LED DE 2x18 watts	UND	3,00	\$	222.636,00	\$	667.908	
10.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA EMERGENCIA TIPO LED DE 10 watts	UND	2,00	\$	261.500,00	\$	523.000	
10.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE	UND	28,00	\$	251.350,00	\$	7.037.800	
10.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DE TOMA CORRIENTE TIPO GFCI	UND	4,00	\$	133.600,00	\$	534.400	
10.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DE LUMINARIA TIPO APLIQUE SENCILLO.	UND	2,00	\$	372.400,00	\$	744.800	
10.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MOTOBOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO CON MOTOR ELÉCTRICO DE 1 Hp - 230v - 1F ARRANQUE DIRECTO	UND	1,00	\$	3.272.744,00	\$	3.272.744	

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (+578) 661 44 74 Cel. 3108708920

[juridica@asosupro.gov.co](mailto:juridica@asosupro.gov.co) - [direccionejecutiva@asosupro.gov.co](mailto:direccionejecutiva@asosupro.gov.co) - [info@asosupro.gov.co](mailto:info@asosupro.gov.co)

[www.asosupro.gov.co](http://www.asosupro.gov.co)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VR CAPITULO
11	CERTIFICACION RETE					\$ 18.600.000
11,01	CERTIFICACION RETE	UND	1,00	\$ 18.600.000,00	\$ 18.600.000,00	
12	EQUIPAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA					\$ 143.515.200,00
12,01	CONSTRUCCION, SUMINISTRO E INSTALACION DE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EN PRFV CON CAUDAL DE 1,0 LPS, SEGUN LA DESCRIPCION ANTERIOR. INCLUYE MICROMEDIDOR DE 1". CAPACITACION AL PERSONAL Y SUMINISTRO DE MANUAL DE USO. (INCLUYE POZO PROFUNDO).	UND	1,00	\$ 16.823.000,00	\$ 16.823.000	
12,02	SUMINISTRO DE MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA (4 SILLAS EJECUTIVAS CON BRAZOS NEGRO+ 4 ESCRITORIO MILANO ROVERE + 20 SILLAS PLASTICAS CON BRAZOS+ 4 VENTILADORES DE PARED ULTRA SILENCE+ 4 COMPUTADORES AII IN ONE PENTIUM 23,8" PUL- 4GB RAM- 1 TB + 2 IMPRESORAS MULTIFUNCIONAL+ 1 NEVERA NO FROST 370 LT. GRIS...)	UND	1,00	\$ 17.570.700,00	\$ 17.570.700	
12,03	SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE COCINA. INCLUYE 1 ESTUFA ELÉCTRICA DE DOS PUESTOS + 1 MESA PLASTICA GRANDE + 2 VAJILLAS 4 PUESTOS + 1 SET DE VASOS POR 6 PIEZAS+ 2 SET DE CUBIERTOS DE 4 PUESTOS	UND	1,00	\$ 576.300,00	\$ 576.300	
12,04	SUMINISTRO E INSTALACION DE 1 TABLERO TRIFASICO DE 12 CIRCUITOS - 14 PANELES SOLARES, 480 W 24V MONOCRISTALINO, 20 BATERIAS CICLO PROFUNDO 120AH 24 V, 1 SOPORTE PARA PANELES SOLARES - 3 INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO - 3 ROLLOS DE CABLE DE COBRE 4mm2-1 POLO DOBLE AISLAMIENTO - 1 RACK BATERIAS Y EQUIPOS DE POTENCIA - 1 DPS PV SURGE PROTECTOR - 1 REGULADOR INVERSOR CARGADOR 8KVA BIFASICO 24VDC VOUT: 120 VAC, TARJETA CONFIGURACION PARALELO REGULADOR INVERSOR CARGADOR - 1 GABINETES EQUIPO UNIFILAR - 1 PUESTA EN MARCHA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA ENTRENAMIENTO A ENCARGADO COMUNIDAD	GL	1,00	\$ 89.345.200,00	\$ 89.345.200	
12,05	SUMINISTRO DE 60 PUPITRES UNIPERSONALES SILLA Y MESA, 2 TABLEROS ACRILICOS.	GL	1,00	\$ 19.200.000,00	\$ 19.200.000	
13	TRANSPORTE DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION (INCLUYE IMPUESTOS, SEGUROS, GASOLINA Y CONDUCTOR)					\$ 479.367.077,76
13,01	TRANSPORTE DE MATERIALES CARTAGENA - VILLAVICENCIO - INRIDA (INCLUYE CAMION, LANCHAS, IMPUESTOS, SEGUROS, GASOLINA Y CONDUCTOR)	kg	14420	\$ 6.385,00	\$ 92.071.700,00	
13,02	TRANSPORTE VILLAVICENCIO - INRIDA (INCLUYE CAMION, LANCHAS, IMPUESTOS, SEGUROS, GASOLINA Y CONDUCTOR)	kg	19664	\$ 2.500,00	\$ 49.959.112,00	
13,03	TRANSPORTE INRIDA - DANTA (incluye raudales, baradores, caleteo, trasbordo, permolada en cada chorro y seguro)	KG	34004	\$ 9.950,00	\$ 338.336.265,76	
Permisos Ambientales (De acuerdo a la Resolución 1280 del 2010 Art.1) INCLUYE VISITAS DE CERTIFICACION A LA COMUNIDAD.						\$ 10.500.000

### 3.1. Fases y etapas del proyecto

El presente proyecto no está dividido por fases.

### 4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es cuatro (04) Meses calendario contados a partir de la suscripción del acta

de inicio, la cual se establece en el Pliego de *Condiciones*, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

## 5. FORMA DE PAGO

La forma de pago del presente proceso se realizará por precios unitarios de la siguiente manera:

La Entidad entregará un anticipo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, una vez se hayan configurado los requisitos previos de ejecución contenidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y se haya firmado el acta de inicio

El restante se efectuará en pagos parciales en pesos colombianos, hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado. El 10 % restante se pagará contra la liquidación del Contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato y por la entidad.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se pagará contra liquidación del contrato.

El interventor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo pago final al contrato.

Para la realización de los pagos parciales y finales el contratista deberá allegar los siguientes documentos:

- Informe de obra
- Acta de cantidades de obra
- Memoria de cantidades de obra
- Registro fotográfico de la obra, antes durante y después
- Certificación cumplimiento y soporte de pagos de seguridad social y parafiscales, Art 50. Ley 789 de 2002. Expedido por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando corresponda
- Planillas de seguridad profesionales y personal de obra
- Bitácora
- Factura
- Amortización de los gastos de Administración

### **5.1 ANTICIPO**

La Entidad entregará un anticipo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, una vez se hayan configurado los requisitos previos de ejecución contenidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y se haya firmado el acta de inicio.

La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Entidad, a través de la interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable (Fiducia) a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea la Asociación, el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Interventor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la

consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.
- El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.
- Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Interventor.
- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor.
- La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.
- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.
- La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Entidad, al Interventor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de obra, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo correspondiente al noventa por ciento (90%) del valor total del contrato.

El 100% del anticipo deberá ser amortizado por el contratista con el pago de las actas parciales hasta el 90% del valor del contrato, en todo caso en el 10% pendiente para la liquidación del contrato no podrá haber porcentaje de anticipo sin amortizar.

## **6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO**

Para la ejecución del presente proceso se deben tener en cuenta lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE; Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público-RETILAP; Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10; y Normas NTC.

### **6.1. Especificaciones técnicas**

Para dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto, se deberá tener en cuenta por parte del contratista las especificaciones técnicas que hacen parte integral del presente proceso y que se encuentran en el SUIFP SGR.

#### **6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales**

Las descritas en las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems que hacen parte del proyecto.

#### **6.1.2. Pruebas y ensayos**

Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10; y Normas NTC y ASTM

### **6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato**

Estudios y diseños previos, planos constructivos (arquitectónicos y técnicos), esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra.

### **6.3. Notas técnicas específicas del proyecto**

- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10.
- Normas NTC y ASTM.

### **6.4. Método Constructivo**

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

## 7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

### A. Agua

- Instalación de dispositivos ahorradores de agua (sanitarios con doble descarga o interrupción de descarga, dispositivos que propendan por la reducción de caudal y aumento de presión).
- Eliminación de grasas de aguas residuales (instalación de trampas de grasa)

### B. Energía

- Aprovechamiento de la energía solar. Instalar colectores solares o celdas fotovoltaicas y sus instalaciones de manera que correspondan con las especificaciones definidas en las memorias de cálculo y diseño de acuerdo con los requerimientos deseados.
- Bombillas ahorradoras y equipos eléctricos de bajo consumo o utilización de tecnología LED
- Interruptores conmutables que permiten encendido y apagado de luminarias desde diferentes puntos de un recorrido, temporizadores que controlan el tiempo de activación y apagado de lámparas o equipos eléctricos.

### C. Aprovechamiento del suelo

- Generación de espacios de uso múltiple que incrementen la eficiencia de los sistemas implementados, mediante el uso de divisiones livianas, fijas o móviles.
- Proyectos de recuperación de suelo circundante a las edificaciones.

#### **D. Materiales:**

- Bloques cerámicos o de concreto con fibras naturales o artificiales o agregados recuperados de demolición.
- Recuperar elementos como ventanas, puertas, cerraduras, divisiones, cubiertas y vigas de madera para reutilización o reciclaje.
- Usar suelo procedente de excavación como material de base en restitución de suelos exteriores, jarillones y jardineras.
- Sustituir el uso de ácidos y detergentes en labores de limpieza por jabones y productos biodegradables.
- Disponer de los sobrantes de corte para reutilización o reciclaje y eliminar la generación de segmentos cuya dimensión no sea aprovechable.
- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.
- Restringir el uso de materiales que requieran pulimento en obra y emitan residuos volátiles o nocivos o utilizar equipos que capturen las emisiones.
- Uso de mallas protectoras en el contorno de la edificación para eliminar emisión de polvo a la atmósfera.
- Uso de cajas desarenadoras y filtros para capturar y retirar sólidos de las aguas residuales, antes de su vertimiento

#### **E. Movilidad sostenible**

- Construcción de corredor peatonal verde.
- Fomento de diferentes medios de transporte.

#### **F. Uso racional del papel**

- Papel reciclado o de origen vegetal.
- Comunicaciones a través de medios digitales que disminuyan en mayor medida los entregables en físico.

- Entre otros.

## 8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores

costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

### 8.1. Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se detallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- UN (1) DIRECTOR DE OBRA, dedicación del 30%.
- UN (1) RESIDENTE DE OBRA, dedicación del 100%.
- UN (1) PROFESIONAL SISO, dedicación del 30%.

## 8.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

**Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista**

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título posgrado de	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Director de obra (30%)	Ingeniero Civil o Arquitecto	Especialista en gerencia de proyectos o administración de obra	Ocho (8) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como director de obra en proyectos de Construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o terminación de infraestructura institucional tipo edificación
2	Residente de obra civil (100%)	Ingeniero Civil o Arquitecto	Especialista en gerencia de proyectos o administración de obra	Tres (03) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Un (01) año como director y/o residente de obra en proyectos de Construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o terminación de infraestructura institucional tipo edificación
3	Profesional SISO (30%)	Profesional en salud ocupacional o especialista profesión salud a fines a la salud en salud ocupacional	Especialización en salud ocupacional	Cuatro (04) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Un (01) año como Profesional en salud ocupacional en proyectos de construcción.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o

certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

### **8.3. Maquinaria mínima del proyecto**

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Equipo de altura para instalaciones Eléctricas, electrónicas y de Comunicaciones.
2. Equipo de albañilería.
3. El discriminado en los análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de los ítems a ejecutar.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

## **9. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA**

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

## **10. SEÑALIZACIÓN**

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

## 11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos que debe solicitar el contratista serán en caso de que se requiera cierres de las vías en el área de acceso al sitio de ejecución, los cuales deben ser concertados con la alcaldía municipal y socializados a la comunidad beneficiaria del proyecto.

En cuanto a las fuentes de materiales a emplear en la ejecución de las diferentes actividades deberán cumplir con lo respectivo (título minero - licencia de explotación).

## 12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Documentos anexos derivados del proceso

En constancia se firma en Villavicencio, a los 4 días del mes de septiembre de 2023.

  
**JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS**  
Representante Legal.

Proyecto  
Dirección Infraestructura.