ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO: **"CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. SAN JACINTO, SEDE PRINCIPAL, EN LA VEREDA CIENAGA HONDA, MUNICIPIO DE GUACHENE, DEPARTAMENTO DEL CAUCA"**

1. GENERALIDADES

De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación, la acción estatal en los diferentes departamentos se consolida mediante una cultura de planeación, principalmente presupuestal, basada en proyectos y programas, en la perspectiva de dar integridad tanto al Plan Nacional de Desarrollo como al Plan de Desarrollo Departamental y facilitar su armonización con los presupuestos y disponibilidad de recursos. Los proyectos se convierten en instrumentos que permiten introducir criterios de racionalidad y eficiencia en la asignación de recursos orientándolos a la financiación de acciones fundamentales para el desarrollo y crecimiento del País.

En tal sentido y en cumplimiento de su función misional el Departamento debe adelantar gestiones del orden regional, nacional e internacional que le permitan obtener mayores recursos para financiar obras y proyectos necesarios para atender las necesidades de la población Caucana en los diferentes sectores (infraestructura, educación, salud, etc.). Para cumplir este propósito el Departamento requiere como herramienta de gestión estructurar proyectos que le garanticen acción oportuna y efectiva ante las diversas instancias en las cuales busca financiación a las diferentes iniciativas planteadas como alternativa de solución a las diversas problemáticas existentes en la región, especialmente en materia de educación.

El presente proyecto cumple con el propósito anterior, y pretende de esta manera proveer ambientes escolares idóneos para el desarrollo del sector educativo en el municipio de Guachené, influyendo positivamente en los indicadores de cobertura educativa y disminuyendo la tasa de deserción escolar en los niños, niñas y adolescentes de preescolar, básica y media; por lo que el mejoramiento de las condiciones de aprendizaje contribuye al compromiso de la corresponsabilidad social entre las diferentes entidades estatales y las comunidades allí asentadas para una educación de calidad.

El reto para el Departamento del Cauca en materia de infraestructura educativa es ampliar y mejorar la infraestructura actual y mantener la que se está entregando. Por consiguiente, la Secretaría de Educación en cumpliendo de su objeto social de contribuir con el desarrollo físico del departamento y de conformidad con su naturaleza debe direccionar las acciones de la entidad hacia el logro de los objetivos trazados en el Plan de Desarrollo de forma eficiente y eficaz; se ha propuesto por tanto

adelantar obras, en pro del mejoramiento en la calidad de vida de los caucanos, a través de la ampliación, construcción, la intervención, el mantenimiento y la recuperación de la infraestructura a su cargo, principalmente la educativa. De esta manera ha beneficiado con los proyectos gestionados a: niños en situación de desplazamiento, menores desvinculados de grupos armados, hijos de adultos desmovilizados, población con discapacidad, indígenas y niños y jóvenes que viven en las regiones rurales más apartadas del Departamento.

La institución educativa San Jacinto, está ubicada en el corregimiento Veredas del Sur en la zona rural del municipio de Guachené. El centro educativo cuenta con tres sedes las cuales funcionan dentro del corregimiento mencionado. La sede principal está localizada en la vereda San Jacinto, la segunda sede se ubica en la Vereda la Dominga y la tercera sede se encuentra a un costado de la vía que comunica al municipio de Guachené con Caloto, en la Vereda Ciénaga Honda y es donde se va a ejecutar este proyecto.

Es importante resaltar que el problema central - **Limitadas condiciones del sistema educativo para el desarrollo de competencias de la población en edad escolar.** - es un problema latente generado por diversos factores; no obstante, las capacidades técnicas, administrativas y financiera obligan a focalizar la intervención de acuerdo con las necesidades actuales y las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027.

Con este propósito la Secretaría de Educación y Cultura formulo el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JACINTO SEDE PRINCIPAL, EN LA VEREDA CIENAGA HONDA, MUNICIPIO DE GUACHENE, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.", el cual se encuentra enmarcado en el Plan Departamental de Desarrollo 2024- 2027 "LA FUERZA EL PUEBLO" de la siguiente forma:

LINEA ESTRATEGICA	Oportunidades para soñar
SECTOR DE INVERSION	22-Educacion
PROGRAMAS	2201 calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
METAS	29 (1200 sedes dotadas con ambientes de aprendizaje para la educación inicial preescolar, básica y media con enfoque diferencial en armonía con los sistemas etnoeducativos y culturales propios)

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JACINTO SEDE PRINCIPAL, EN LA VEREDA CIÉNAGA HONDA, MUNICIPIO DE GUACHENÉ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA", busca la ampliación de la infraestructura educativa por medio de la construcción de un bloque educativo de dos pisos en la sede principal de la Institución Educativa San Jacinto, ubicada en la vereda Ciénaga Honda del municipio de Guachené, Cauca, con un área a construir de 845.22 m2, con las siguientes características:

El primer Piso se compone de 3 aulas con capacidad cada una para 30 estudiantes, baños para separados para mujeres y hombres y para personas con movilidad reducida, cuenta con corredores, bodegas, escaleras y una plataforma vertical para que las personas con movilidad reducida puedan acceder al segundo piso

El segundo Piso se compone de 3 aulas con capacidad cada una para 30 estudiantes, una sala de sistemas con capacidad para 30 estudiantes y con corredores amplios y barandas de seguridad.

Los pisos que se plantean para los corredores de las aulas escolares sobre terreno son en concreto con acabado escobeado, tabletas antideslizantes. En el interior del aula se plantea un piso cerámico, este piso para uso en zonas comerciales e institucionales con un tráfico inferior a 5.000 personas diarias promedio. Para los muros se plantean mampostería a la vista. La carpintería del aula escolar se plantea en su totalidad en aluminio y la cubierta se plantea en teja sin traslapo curva color blanco que tiene el propósito de reflectar la luz solar y evitar la

captación de esta radiación y así contribuir al confort térmico en el interior del ambiente escolar.

El acceso hacia el bloque educativo propuesto se realiza por medio de un andén recto con una pendiente mínmina del 2% en concreto. El volumen es un prisma rectangular que se paramenta de manera paralela al límite norte del predio con una adición de otro prisma rectangular menor donde funciona la plataforma de elevación vertical.

La forma rectangular del bloque permite responder de manera más eficiente a la radiación solar que es una de las determinantes más importantes del territorio donde se inscribe, de esta manera las fachadas más cortas se exponen al tránsito del sol al oriente desde la mañana hasta la tarde en el occidente. También se disponen corredores cubiertos en primer y segundo piso que generan sombra sobre la fachada frontal y evitan que se aumente la temperatura, manteniendo un buen confort térmico dentro de los ambientes escolares.

La volumetría es interrumpida en la mitad para generar un vacío y ubicar ahí las escaleras quedando equidistantes a todos los usos del bloque, además, permite el paso del aire y refresca el bloque educativo. Pensando en la determinante de la temperatura que en promedio es de veintiocho grados centígrados (28°) se plantea la cubierta como un desplazamiento del prisma que permite ventilar de mejor manera y generando una espacialidad diferente a manera de bóveda en los ambientes escolares del segundo piso.

La ventilación es cruzada en los ambientes escolares diseñados las aperturas se ubican de manera lateral al tablero de cada aula propuesta, es decir sobre la fachada frontal y la fachada posterior (fachadas sur y norte respectivamente), esto permite, además, que la luz que ingresa no lo hace de manera directa y no afecte el confort visual de los estudiantes. Los materiales están propuestos para el desgaste que requiere una institución educativa pública, pisos en concreto, pisos en granito en formatos institucionales los cuales no necesitan un mantenimiento estricto o muy frecuente. Esto mismo se tiene en cuenta para los muros de cerramiento en ladrillo a la vista lo que evita un mantenimiento frecuente de las fachadas.

El proyecto incluye todas las instalaciones hidrosanitarias con sus respetivos aparatos hidrosanitarios y las instalaciones eléctricas necesarias para el buen funcionamiento de toda la infraestructura, por último, se presenta la relación de la dotación escolar que contempla el proyecto (se anexa ficha técnica del ministerio de educación definida para cada dotación):

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
PUESTO DE TRABAJO AULA SECUNDARIA	JGO	180
PUESTO DE TRABAJO DOCENTE	JGO	7
TABLERO ALTA RESISTENCIA	UND	7
MUEBLE ALMACENAMIENTO AULAS	UND	6
PUESTO TRABAJO AULA TIM O SIMILAR	JGO	6
MUEBLE ALMACENAMIENTO AULA TIM	UND	1

3. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR.

La Institución Educativa San Jacinto – Sede Principal se encuentra en estado de deterioro en las instalaciones, algunas aulas no cuentan con cielo raso y se evidencia hacinamiento.



Figura 1.1. *Institución Educativa San Jacinto – Sede Principal, Vereda Ciénaga Honda, Municipio de Guachené – Documento técnico soporte MGA.*

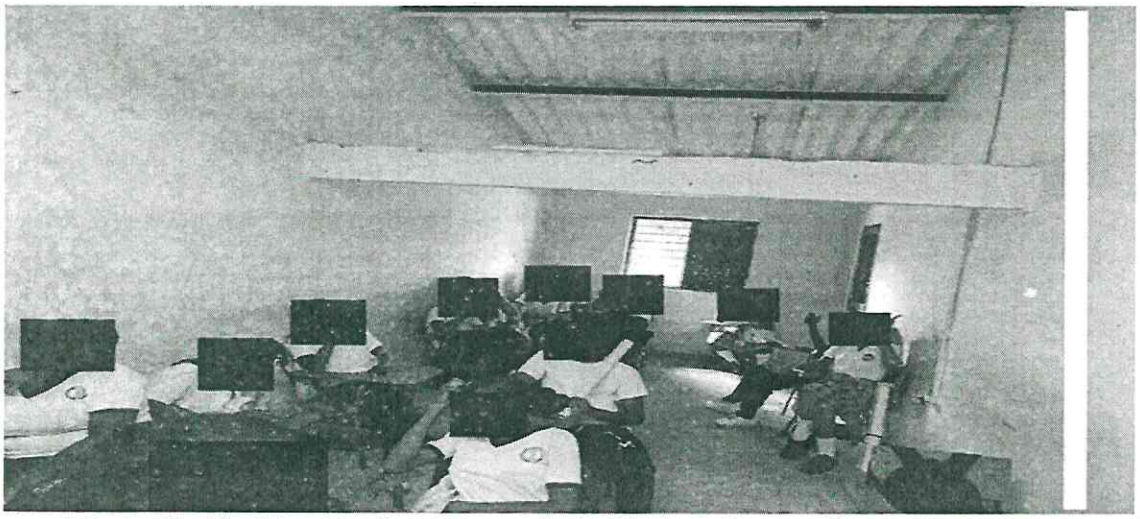


Figura 1.2. *Institución Educativa San Jacinto – Sede Principal, Vereda Ciénaga Honda, Municipio de Guachené – Documento técnico soporte MGA.*

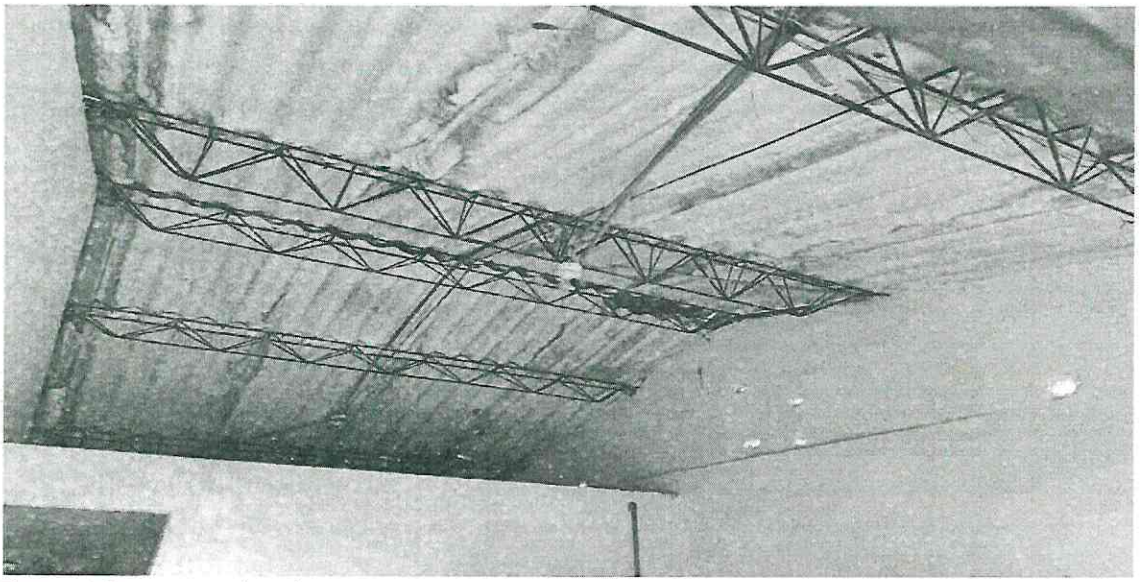


Figura 1.3. *Institución Educativa San Jacinto – Sede Principal, Vereda Ciénaga Honda, Municipio de Guachené – Documento técnico soporte MGA.*



Figura 1.4. *Institución Educativa San Jacinto – Sede Principal, Vereda Ciénaga Honda, Municipio de Guachené – Documento técnico soporte MGA.*

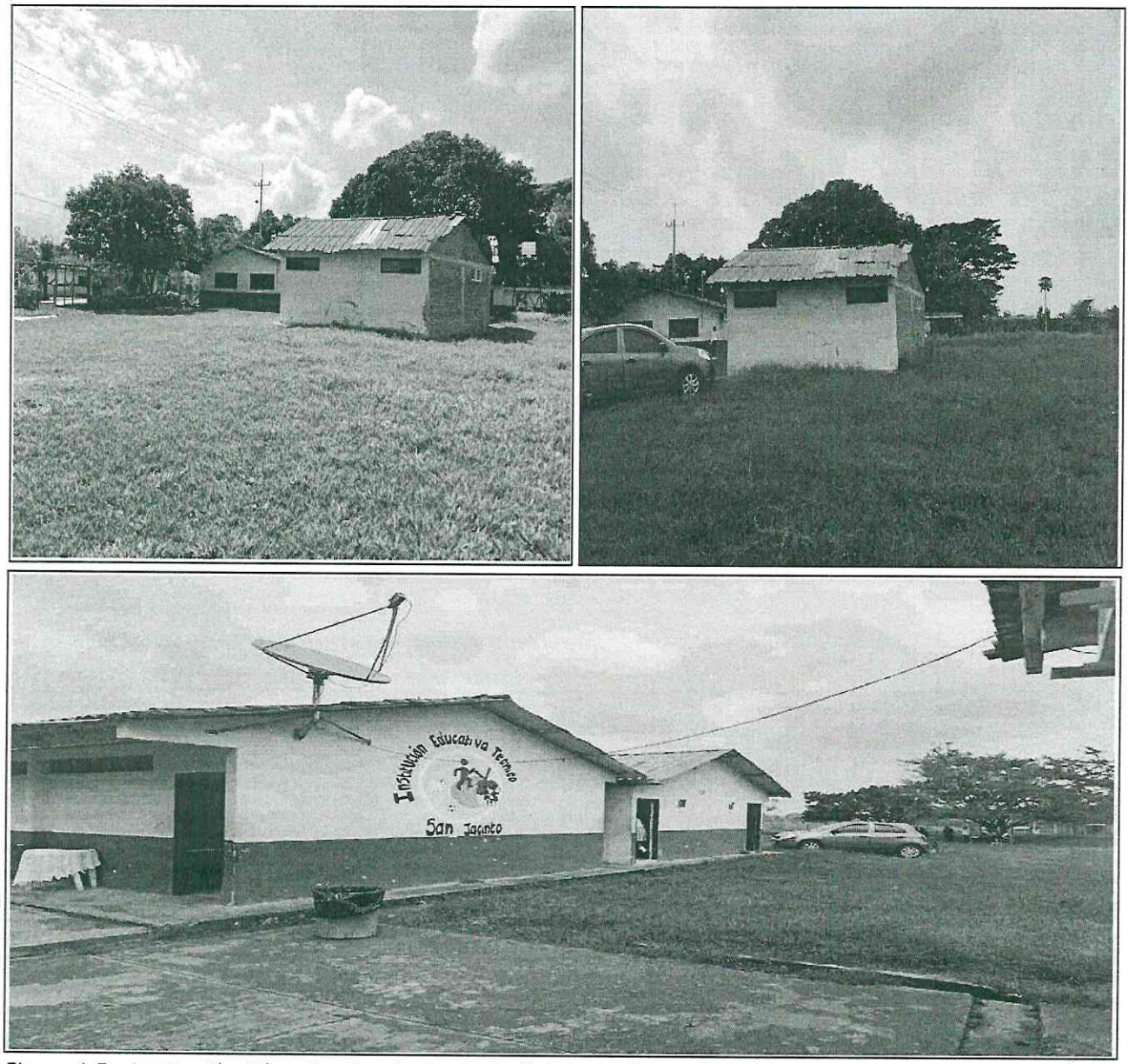


Figura 1.5. *Institución Educativa San Jacinto – Sede Principal, Vereda Ciénaga Honda, Municipio de Guachené – Documento técnico soporte MGA.*

Dada la necesidad que presenta la comunidad en la Vereda Ciénaga Honda, en el municipio de Guachené, Departamento del Cauca, se pretende la construcción de Infraestructura Educativa san jacinto sede principal, en la vereda ciénaga honda, municipio de Guachené, departamento del Cauca

En este proyecto se realizaron una serie de etapas para la realización de los estudios y diseños con el objetivo de adelantar las labores propias de las obras a ejecutar, derivadas del tipo de intervención a ejecutar según el diagnóstico realizado.

Para el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo las siguientes actividades:

1.1.1 INSTALACIONES PROVISIONALES
1.1.2 PRELIMINARES
1.1.3 CIMENTACIÓN - BLOQUE AULAS
1.1.4 ESTRUCTURA - BLOQUE AULAS
1.1.5 MAMPOSTERIA - BLOQUE AULAS
1.1.6 INSTALACIÓN HIDROSANITARIA
1.1.7 APARATOS SANITARIOS
1.1.8 PISOS
1.1.9 CUBIERTA
1.1.10 REPELLOS Y ESTUCOS
1.1.11 ENCHAPES
1.1.12 INSTALACIONES ELECTRICA
1.1.13 CARPINTERIA METALICA
1.1.14 ASEO Y VIDRIOS
1.1.15 PLATAFORMA PMR
1.1.16 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE OBRA
1.1.17 CERTIFICACIÓN RETIE
1.2.1 DOTACION ESCOLAR AULAS
1.2.2 DOTACION ESCOLAR SALA DE SISTEMAS

Todas estas actividades estarán sujetas a la verificación y control por parte de la interventoría del proyecto.

3.1. LOCALIZACIÓN

Región	Departamento	Municipio	Zona	Localización
Provincia Norte	Cauca	Guachené	Rural	Institución Educativa San Jacinto - Vereda Ciénaga Honda

Tabla 1. Localización. Fuente documento técnico proyecto.

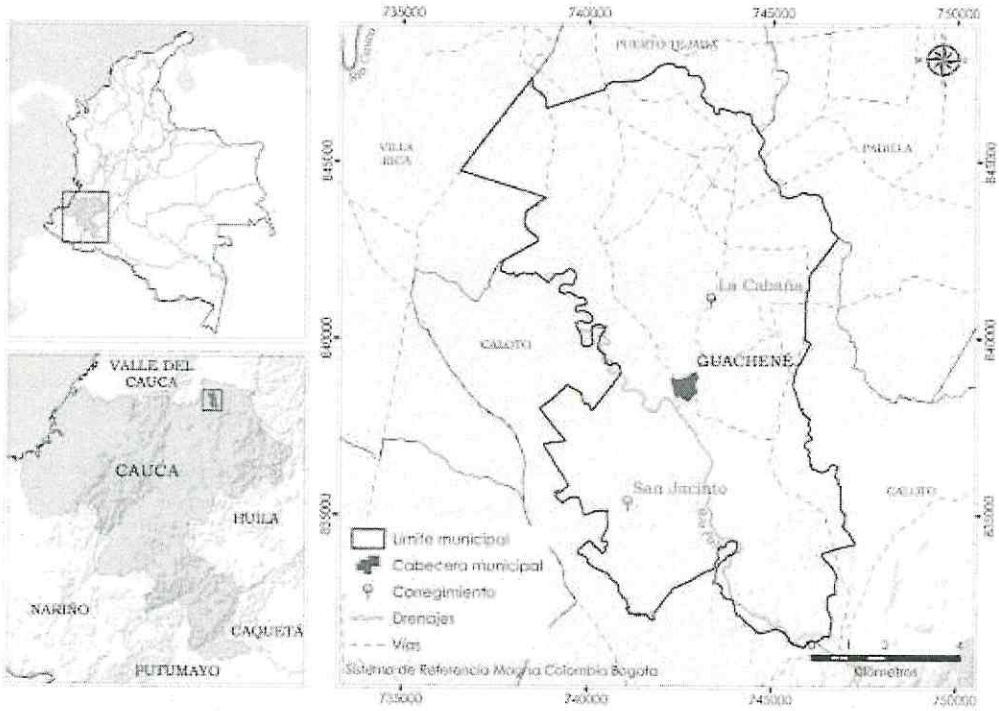


Figura 1.6. Localización general del municipio de Guachené.



Figura 1.7. *Vereda Ciénaga Honda, Municipio de Guachené – Fuente Google maps*

4. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

ACTIVIDAD	ENTIDAD	TIPO DE RECURSOS	OBSERVACIONES
ESTUDIOS Y DISEÑOS	Municipio de Guachené	Propios	Presentado por el Municipio a la Gobernación para concepto de viabilidad y apropiación de recursos
SUPERVISIÓN			Aporte correspondiente a un equipo de profesionales para la supervisión a la ejecución del proyecto.

ACTIVIDAD	ENTIDAD	TIPO DE RECURSOS	VIGENCIA	VALOR
OBRA	Gobernación - Departamento del Cauca	Propios	2026	La Gobernación del Cauca aportará el valor total de lo correspondiente al presupuesto oficial del Proyecto, por un valor de $ 3.132.489.183
INTERVENTORÍA				
DOTACION ESCOLAR AULAS Y DOTACIÓN ESCOLAR SALA DE SISTEMAS				

5. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Mediante el convenio, se deberá ejecutar la Obra e interventoría del proyecto.

5.1. Las actividades a ejecutar son las siguientes:

OBJETIVOS ESPECIFICOS	PRODUCTO DE LA MGA	NÚMERO DE META DEL PDD	ACTIVIDAD	COSTO: $
CONSTRUIR Y MEJORAR LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PARA UNA FORMACIÓN INTEGRAL	350 SEDES EDUCATIVAS MEJORADAS EN SU INFRAESTRUCTURA EN LOS NIVELES DE EDUCACIÓN INICIAL, PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA	26	1.1.1 INSTALACIONES PROVISIONALES	$ 9.060.997
			1.1.2 PRELIMINARES	$ 33.850.793
			1.1.3 CIMENTACIÓN - BLOQUE AULAS	$ 317.349.946
			1.1.4 ESTRUCTURA - BLOQUE AULAS	$ 942.390.117
			1.1.5 MAMPOSTERIA - BLOQUE AULAS	$ 161.962.494
			1.1.6 INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	$ 54.877.912
			1.1.7 APARATOS SANITARIOS	$ 8.961.543
			1.1.8 PISOS	$ 335.348.392
			1.1.9 CUBIERTA	$ 209.008.419
			1.1.10 REPELLOS Y ESTUCOS	$ 30.736.594

			1.1.11 ENCHAPES	$ 33.699.603
			1.1.12 INSTALACIONES ELECTRICA	$ 181.374.324
			1.1.13 CARPINTERIA METALICA	$ 172.581.236
			1.1.14 ASEO Y VIDRIOS	$ 18.658.922
			1.1.15 PLATAFORMA PMR	$ 117.396.772
			1.1.16 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE OBRA	$ 44.127.136
			1.1.17 CERTIFICACIÓN RETIE	$ 10.537.415
			1.1.18 INTERVENTORIA	$ 297.138.597
DOTAR DE ELEMENTOS EDUCATIVOS A LA INSTITUCION EDUCATIVA SAN JACINTO SEDE PRINCIPAL EN EL VEREDA CIENAGA HONDA, MUNICIPIO DE GUACHENE	1200 SEDES DOTADAS CON AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA EDUCACIÓN INICIAL PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA CON ENFOQUE DIFERENCIAL EN ARMONIA CON LOS SISTEMAS ETNOEDUCATIVOS Y CULTURALES PROPIOS	29	1.2.1 DOTACION ESCOLAR AULAS	$ 117.483.749
			1.2.2 DOTACION ESCOLAR SALA DE SISTEMAS	$ 35.944.222
TOTAL				**$ 3.132.489.183**

NOTA: El presente presupuesto incluye los costos correspondientes a la administración (A), los imprevistos (I) y las demás erogaciones y obligaciones de ley que resulten aplicables para la adecuada ejecución del proyecto.

6. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO

El plazo de ejecución del convenio será HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2026, a partir del inicio de ejecución en la plataforma SECOP II, previo cumplimiento previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

7. FORMA DE DESEMBOLSO

El Departamento del Cauca realizará el desembolso al Municipio de Guachené Cauca, de la suma de TRES MIL CIENTO TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y TRES PESOS MCTE ($3.132.489.183) en un solo desembolso, a la cuenta especial que determine el Municipio de Guachené, previa incorporación al presupuesto del Municipio Guachené.

NOTA I. Teniendo en cuenta la naturaleza de negocio jurídico estatal, se entiende que el Departamento del Cauca, no realiza ningún tipo de pago al Municipio de Guachené, como ente ejecutor del proyecto, lo que se realizará corresponde a un desembolso de recursos a la cuenta bancaria específica para el efecto por dicha entidad, el cual será responsable de la ejecución del proyecto objeto del convenio y el adecuado manejo y administración de los recursos públicos allí depositados.

8. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

En desarrollo del proyecto se seguirán las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo – Resistentes NSR – 10, las especificaciones particulares que pudieran resultar para este proyecto y las Normas emitidas por el Ministerio de Educación.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Autocontrol

El municipio de Guachené, como ejecutor del proyecto, solicitará al contratista el contar con un equipo de laboratorio en campo, controlado por personal calificado e idóneo para tal labor,

previamente aprobado por el interventor, que le permita realizar todas las pruebas de diseño y control de calidad exigida por las especificaciones, las cuales tienen carácter preceptivo.

Todos los elementos del laboratorio deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento y aquellos que lo requieran, deberán tener al día su certificado de calibración y este deberá anexarse al informe mensualizado. El Contratista entregará los certificados de calibración de todos los equipos de laboratorio, y los renovará conforme a su plan de inspección y ensayo que también deberá ser presentado y aprobado por la Interventoría y/o supervisión de manera formal.

Siempre que el municipio de Guachené y/o el Interventor ordene al constructor realizar pruebas que no estuvieren contempladas en las especificaciones, con el fin de verificar si algún trabajo ejecutado tiene defectos, y la prueba revelare que los tiene, el costo de ellas estará a cargo del contratista.

c. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Convenio

Adicional a los estudios y diseños elaborados y presentados por el municipio de Guachené al departamento del Cauca correspondientes al proyecto "**CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. SAN JACINTO, SEDE PRINCIPAL, EN LA VEREDA CIENAGA HONDA, MUNICIPIO DE GUACHENE, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.**", la Gobernación del Cauca entregará el proyecto viabilizado con sus respectivos soportes, documento técnico y concepto de viabilidad.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Municipio de Guachené pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas ante la Gobernación del Cauca - Supervisión, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

Nota: Bajo ningún concepto el Municipio podrá realizar modificaciones a los diseños ya establecidos salvo el análisis, revisión y aprobación del DEPARTAMENTO.

d. Notas técnicas específicas para el proyecto

Para la ejecución del contrato se aplicarán como normativas las prescripciones de los Códigos y Recomendaciones las siguientes que apliquen para cada caso:

American Association of State Highway Officials	AASHO
American Concrete Institute	ACI
American Society for Testing and Materials	ASTM
Instituto Colombiano de Normas Técnicas	ICONTEC

Normas Técnicas Colombianas aplicables	NTC
Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo – Resistentes	NSR – 10
Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INV.	INV vigente
Normas de Ensayo para Materiales de Carretera INV.	INV vigente
Guía Ambiental para Proyectos de Infraestructura	INV vigente

Ley 99 de 1993 y Legislación ambiental vigente
Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos
Legislación de tránsito vehicular y peatonal
Normatividad en seguridad y salud en el trabajo vigente.
Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de obras por la entidad competente
Plan de Ordenamiento Territorial Vigente
Resolución 4272 de 2021
NTC 6705

Notas Técnicas Instituto Colombiano de Productoras de Cemento	ICPC Vigente

Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del Contrato.

e. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada para desarrollar las actividades, 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 las normas de trabajo en alturas durante la ejecución de la obra.
6. No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

9. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPO DE TRABAJO

Para el Contrato de Obra:
De acuerdo a lo contemplado en la Administración de la Obra, incluida en el AI del presupuesto, el personal profesional y/o técnico relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de obra – Ingeniero Civil
- Un (1) Residente de obra - Ingeniero Civil
- Un (1) Residente Profesional SISO - SST
- Un (1) Ingeniero con posgrado en estructuras
- Un (1) Ingeniero Eléctrico
- Una (1) Comisión de Topografía .
- Un (1) Contador Publico
- Una (1) Secretaria

Las condiciones para el equipo de trabajo de obra, son las descritas a continuación:

PERSONAL	CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN	TIEMPO
Director de obra	1	50%	7
Ingeniero residente de obra	1	100%	7
Residente profesional SISO - SST	1	100%	7
Ingeniero con posgrado en estructuras	1	8%	7
Ingeniero eléctrico	1	8%	7
Comisión de topografía	1	8%	7
Contador publico	1	8%	7
Secretaria	1	100%	7

Para el Contrato de Interventoría:

De acuerdo a lo contemplado en el presupuesto de Interventoría, el personal técnico relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de interventoría.
- Un (1) Residente de interventoría.
- Un (1) Inspector SISOMA
- Un (1) Ingeniero con posgrado en estructuras
- Un (1) Ingeniero eléctrico
- Un (1) Ingeniero con posgrado en geotecnia
- Una (1) Comisión de topografía

Las condiciones para el equipo de trabajo de interventoría, son las descritas a continuación:

PERSONAL	CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN	TIEMPO

Director de interventoría	1	50%	7
Residente de interventoría	1	100%	7
Inspector SISOMA	1	100%	7
Ingeniero con posgrado en estructuras	1	20%	7
Ingeniero eléctrico	1	20%	7
Ingeniero con posgrado en geotecnia		9%	7
Comisión de topografía		30%	7

10. MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMO DEL PROYECTO

De acuerdo al presupuesto del proyecto, el equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. ANDAMIO METALICO CERTIFICADO
2. COMPACTADOR MANUAL (SALTARÍN) PESO DE OPERACIÓN (KG.) 52, FUERZA DE IMPACTO POR GOLPE (KN) 12
3. MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO
4. VIBRADOR DE CONCRETO, POTENCIA APROXIMADA DE 3 HP, MANGUERAS DE 4 A 6 METROS
5. VOLQUETA (ACARREO)

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.

11. SEÑALIZACIÓN

Se deberá señalizar adecuadamente los sitios de almacenamiento de los materiales por utilizar en los diferentes procesos constructivos, en todo caso, no podrá utiliza las vías y zonas públicas como zonas de acopio de materiales.

Se deberá 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.

DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los documentos técnicos tales como el proyecto viabilizado con sus respectivos soportes, documento técnico y concepto de viabilidad podrán ser consultados en la Secretaría de Infraestructura Departamental y hacen parte integral del proceso.

En constancia, se firma en Popayán a los treinta (30) días del mes de julio de 2.026.

HERNÁN SOLANO SOLANO
Secretario de Infraestructura Departamental

Proyectó Insumo técnico y presupuesto: Jesús Armando Morales. Ingeniero Contratista Secretaría de Infraestructura.
Proyectó documento componente técnico: Sebastián Hurtado L. Ingeniero Contratista Secretaría de Infraestructura.
Revisó y aprobó componente técnico: Óscar Alonso Muñoz Dorado. Profesional Universitario
Revisó y aprobó componente técnico: Delly Jennyth Delgado Velasco. Líder Área Infraestructura Educativa
Componente Jurídico: Jorge Moreno – Abogado Contratista Secretaría de Infraestructura.