LO-06-IN-005-2025

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES Y CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES QUE IMPLEMENTAN LA ESTRATEGIA DE RESIDENCIA ESCOLAR EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA. (Obra + Compensación ambiental)

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La educación está consagrada como un derecho fundamental en Colombia. El artículo 67 de la Constitución Política la define como un servicio público que tiene una función social, que busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura. En los últimos años, el país ha dado pasos trascendentales para que, a todos los niños y jóvenes, sin excepción, se les reconozca este derecho. En 2011, se decretó la gratuidad educativa, desde transición hasta el grado once, para que la falta de recursos económicos dejara de ser una barrera que les impidiera a los padres llevar a sus hijos al colegio. Actualmente, más de 8 millones de niños y jóvenes estudian gratis y el sistema educativo en preescolar, básica y media alcanza una tasa de cobertura del 97% (MEN).

El Plan Nacional Decenal de Educación 2016 – 2026 refiere que "la calidad en educación es una construcción multidimensional...una educación de calidad es aquella que propone y alcanza fines pertinentes para las personas y las comunidades en el contexto de una sociedad en continuo progreso y que la hace competitiva en el contexto mundial. Exige un sistema educativo en continuo mejoramiento y contribuye a la equidad, compensando las desventajas socioeconómicas para generar igualdad de oportunidades".

El Departamento de Arauca ha realizado grandes inversiones a través de los últimos años en materia de infraestructura educativa, sin embargo, a pesar de los avances en materia de desarrollo, ampliación y modernización de las instalaciones educativas existentes, aún se requiere mejorar sus ambientes escolares para brindar una adecuada prestación del servicio educativo, esencialmente en lo correspondiente a la zona rural donde el déficit de infraestructura en términos de seguridad, accesibilidad y confort en buen estado llega hasta el 85% aproximadamente, condiciones que no contribuyen al cierre de brechas a través del mejoramiento de la calidad educativa con procesos pedagógicos, participativos e incluyentes que facilitan la reconciliación y construcción de una paz total en la comunidad educativa de zona rural y urbana.

Es por esto, que las áreas construidas, las áreas libres, las instalaciones y el equipamiento que componen un establecimiento educativo, deben conformar y determinar en él un ambiente pedagógico integral, a través del cual se lleva a cabo la tarea formativa institucional y aquellas instalaciones complementarias.
La infraestructura educativa, antes que una obra arquitectónica, son un contexto físico-espacial al servicio de procesos de enseñanza/aprendizaje, conformado por un conjunto interrelacionado y mutuamente dependiente de ambientes con finalidades culturales, sociales, académicas, creativas, intelectuales, éticas, investigativas y recreativas.

Siguiendo este orden de ideas, mejorar las condiciones físicas de un centro educativo tiene una relación directa con el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes, tan importante como la influencia que tiene un ambiente familiar, las nuevas tecnologías, una excelente planta docente, materiales interactivos, entre otros, contando con parámetros mínimos de comodidad, seguridad, confort y accesibilidad.

El Gobierno Departamental ha venido realizando grandes esfuerzos durante la última década, en la implementación del programa de manutención de estudiantes internos del sector oficial, dando grandes avances en el cumplimiento constitucional de la universalidad y acceso al sistema educativo de los niños, niñas y jóvenes del departamento, en especial a los estudiantes de zonas de difícil acceso, brindándoles a estos los jóvenes educandos el servicio de residencia escolar como un espacio de vivienda e integración que complementen su formación educativa.

Por lo anterior, es de vital importancia el desarrollar un proyecto que busque mejorar el acceso y permanencia de la población en edad escolar al sistema educativo y aumentar las condiciones que permitan mejorar el desarrollo académico de los niños, niñas y jóvenes que gozan del servicio integral de residencias escolares en la zona rural del Departamento.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

En Arauca, gran porcentaje de las sedes educativas se encuentran con una infraestructura deficiente y en alto riesgo asociado a diversos fenómenos como la violencia, deserción escolar etc. Los escases de recursos económicos y las precarias condiciones en que se encuentran la gran parte de las escuelas rurales hicieron necesario buscar estrategias integrales novedosas para reducir ese riesgo.

En cuanto a la calidad educativa, se busca mejorar los estándares de enseñanza y aprendizaje, promoviendo metodologías pedagógicas innovadoras y actualizadas, esto implica, fortalecer la formación docente, proporcionar recursos educativos adecuados y fomentar la participación activa de la comunidad educativa en el proceso de aprendizaje, además, se reconoce la importancia de contar con información oportuna y precisa sobre el sistema educativo, ya que, permite identificar brechas, evaluar resultados y orientar la toma de decisiones basadas en evidencia.

Para abordar estos desafíos, la gobernación de Arauca ha puesto énfasis en fortalecer los componentes clave de la educación, como el acceso, la permanencia y la calidad. En términos de cobertura, se busca asegurar que todos los niños, niñas y jóvenes tengan acceso a oportunidades educativas sin importar su origen socioeconómico, género o ubicación

geográfica; se promueve la eliminación de barreras para garantizar que ningún grupo quede rezagado en el acceso a la educación.

El Departamento de Arauca, a través de la Secretaría de Educación Departamental como entidad territorial certificada, ha identificado una necesidad urgente y prioritaria relacionada con el fortalecimiento de la infraestructura educativa de las residencias escolares que se ubican en los Municipios de Arauca, Saravena y Tame, particularmente las ubicadas en establecimientos educativos pertenecientes a la IE Agropecuario Municipal, CE Tutukana Sinaiaka y IE Parmenio Bonilla Paredes respectivamente. Esta necesidad se centra específicamente en las mejoras locativas del restaurante escolar (IE Agropecuario Municipal), construcción de una batería sanitaria (Tutukana Sinaiaka) y la construcción de un salón de uso múltiple (Parmenio Bonilla Paredes), como una estrategia estructural para mejorar las condiciones de acceso, permanencia y calidad educativa de 210 estudiantes registrados en el SIMAT al 1 de mayo de 2025, que hacen uso de la estrategia de residencia escolar.

En el contexto educativo el departamento de Arauca, enfrenta grandes desafíos, actualmente, la Secretaría de Educación Departamental como Entidad Territorial certificada en educación para garantizar la oferta educativa institucional del departamento de Arauca, cuenta con 480 sedes educativas, agrupadas en 67 Instituciones y Centros educativos oficiales distribuidas en los siete municipios del departamento con una matrícula de 60.129 alumnos, registrados en el Sistema de Matricula Integrado SIMAT con corte al 01 de mayo de 2025, así mismo, el Departamento cuenta con una planta viabilizada por parte del Ministerio de Educación Nacional, adoptada mediante el Decreto 1050 del 10 de agosto de 2022 de 2861 docentes de aula, de apoyo y orientadores, directivos docentes y administrativos, con la cual se garantiza el acceso a la educación inicial, preescolar, básica y media de niños y jóvenes en el en el Departamento.

2.1. Localización

A nivel general, el proyecto se localiza en el Departamento de Arauca,(ARAUCA, TAME Y SARAVENA).

Figura 1. Localización de los municipios en el departamento de Arauca





FUENTE: https://sogeocol.edu.co/arauca.htm



Imagen 1. Ubicación IE Agropecuario Municipal – Arauca. Coordenadas 7.029268, -70.727368. Fuente: Google Earth



Imagen 2. Ubicación C.E. Indigena Uwa Tutukana Sinaiaka – Saravena. Coordenadas 6.90243611111111, -71.9858555555556. Fuente: Google Earth



Imagen 3. Ubicación IE. Parmenio Bonilla Paredes – Tame. Coordenadas 6.65751944444444, -71.5822638888889. Fuente: Google Earth

REGIÓN	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VEREDA	RESGUARDO	ESPECÍFICA
Orinoquía	Arauca	Arauca	Rural KM 7 Vía Caño Limón	N/A	Coordenadas: 7.029268, -70.727368
Orinoquía	Arauca	Saravena	Rural	Resg. Playas De Bojaba	Coordenadas: 6.90243611111111, -71.9858555555556
Orinoquía	Arauca	Tame	Vereda Puerto Nidia	N/A	Coordenadas: 6.65751944444444, -71.5822638888889

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
1	**Mejoramiento Locativo I.E. Agropecuario Municipal (Arauca)**		
1.1	**Preliminares**		
1.1.1	Desmonte de cubierta liviana asbesto cemento (incluye acopio en punto distante no mayor a 50 m)	M2	473.71
1.1.2	Desmonte de cielorraso (incluye estructura y acopio en punto distante no mayor a 50 m)	M2	294.34

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
1.1.3	Demolición enchape de piso	M2	398.88
1.1.4	Cerramiento provisional en tela verde H=2.10 m	ML	111.00
1.1.5	Demolición placa de antepiso concreto	M2	398.88
1.1.6	Desmonte de luminarias	UND	44.00
1.1.7	Remoción borde union muro cubierta	ML	93.61
1.1.8	Demolición bordillo en concreto	ML	60.57
1.1.9	Demolición de Guarda escoba 1/2 caña en granito	ML	211.34
1.2	**Mejoramiento de pisos**		
1.2.1	Antepiso en mortero 1:4 Eprom=4 cm	M2	397.44
1.2.2	Antepiso en concreto de 3000 PSI E=0.10M (incluye malla electrosoldada)	M2	397.44
1.2.3	Enchape de piso gran formato trafico pesado	M2	397.44
1.2.4	Enchape de piso areas humedas	M2	2.88
1.2.5	Guarda escoba 1/2 caña en granito pulido	ML	211.34
1.2.6	Bordillo en concreto 3000 PSI 15X30 CM (Incluye acero de refuerzo)	ML	70.38
1.2.7	Pulida de elemento en granito	M2	16.69
1.3	**Mejoramiento de muros**		
1.3.1	Escarificación y adecuación de superficie de muros	M2	73.06
1.3.2	Enchape de muro areas humedas	M2	3.60
1.3.3	Pintura de muro en interiores	M2	332.21
1.3.4	Pintura de muro en exteriores	M2	258.64
1.3.5	Ventanilla de ventilación en PVC 25X25 cm	UND	10.00
1.4	**Mejoramiento de cubiertas**		
1.4.1	Pintura de cercha existente en angulo metalico altura prom 50 cm	ML	148.20
1.4.2	Pintura de correas existente en varilla corrugada	ML	480.86
1.4.3	Platina 1 1/2 X 3/16" de soporte a cubierta liviana	UN	480.86
1.4.4	Cubierta en teja UPVC	M2	473.71
1.4.5	Caballete en lamina UPVC 2mm	ML	66.31
1.4.6	Llenado unión muro cubierta (sellado)	ML	93.61
1.4.7	Cielorraso en PVC (incluye estructura y corniza)	M2	326.20
1.5	**Carpinteria metalica**		
1.5.1	Pintura en esmalte de ventana y reja existente (incluye anticorrosivo)	M2	93.76
1.5.2	Pintura en esmalte de puerta existente(incluye anticorrosivo)	M2	67.77
1.5.3	Recorte de puerta adecuación en altura	ML	1.24
1.6	**Sistema sanitario y pluvial**		
1.6.1	Caja sistema sanitario 60x60 cm	UND	3.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
1.6.2	Tuberia sanitaria PVC 4 pulg	ML	10.00
1.6.3	Punto sanitario PVC 2 pulg	UND	6.00
1.6.4	Punto sanitario PVC 3 pulg	UND	4.00
1.6.5	Caja sistema pluvial 60x60 cm	UND	4.00
1.6.6	Tuberia corrugada PVC 6 pulg	ML	36.00
1.6.7	Canal metalica lamina cal 18 desarrollo 80 cm	ML	60.57
1.6.8	Bajante aguas lluvias PVC 4 pulg (Incluye soporteria metalica y pintura acrilica en tuberia)	ML	24.00
1.6.9	Concreto de 3000 PSI complementario en L para cuneta perimetral h=40 cm y espesor 10 cm (Incluye acero de refuerzo y malla electrosoldada)	ML	46.89
1.6.10	Reja metalica sobre cuneta ancho 30 cm (incluye anticorrosivo y pintura)	ML	46.89
1.7	**Sistema electrico e iluminación**		
1.7.1	Punto electrico iluminación	UND	44.00
1.7.2	Luminaria led 30X30 24W (incluye conexión rapida)	UND	44.00
1.7.3	Alimentador circuito electrico a 110 v	ML	30.00
1.8	**Elementos de seguridad y atención rapida**		
1.8.1	Kit de primeros auxilios (incluye dotación, camilla, gabinete e instalación)	UND	1.00
1.8.2	Extintor (incluye soporte instalado para extintor de 10 lb)	UND	1.00
2	**Mejoramiento Locativo I.E. Parmenio Bonilla Paredes (Tame)**		
2.1	**Preliminares**		
2.1.1	Localización y replanteo	M2	136.07
2.1.2	Descapote Manual incluye Recoleccion	M2	158.79
2.1.3	Demolición de muro en bloque	M2	42.60
2.1.4	Desmonte de cubierta liviana asbesto cemento (incluye acopio en punto distante no mayor a 50 m)	M2	41.09
2.1.5	Desmonte de punto electrico (tomacorriente e iluminación)	UND	6.00
2.1.6	Demolición de placa de contrapiso (incluye retiro de sobrantes y escombros a punto de cargue no mayor a 50 m)	M2	41.09
2.2	**Cimentación**		
2.2.1	Excavación manual profundidad menor a 2 m	M3	31.38
2.2.2	Mejoramiento de emplazamiento en sub base granular	M3	35.50
2.2.3	Solado en concreto 2000 PSI e=0.05 m	M2	34.76
2.2.4	Zapata en concreto de 3000 PSI e=0.30 m	M2	14.00
2.2.5	Pedestal en concreto 3000 PSI 0.30X0.35 m	ML	14.70

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
2.2.6	Viga de conexión en concreto de 3000 PSI 0.30X0.35 m	ML	66.30
2.2.7	Placa contrapiso en concreto de 3000 PSI e=0.10 m	M2	135.10
2.2.8	Refuerzo en acero corrugado de 60.000 PSI	KG	784.00
2.2.9	Malla electrosoldada 15x15cm - diametro 5 mm	M2	135.10
2.3	**Elementos estructurales**		
2.3.1	Columna en concreto de 3000 PSI 0.30x0.35 m	ML	44.40
2.3.2	Viga amarre en concreto de 3000 PSI 0.25x0.30 m	ML	66.00
2.3.3	Refuerzo en acero corrugado de 60.000 PSI	KG	3,672.67
2.4	**Elementos de muro**		
2.4.1	Mamposteria en bloque No 5	M2	143.61
2.4.2	Columneta en concreto de 3000 PSI 10x25cm	ML	261.03
2.4.3	Vigueta en concreto de 3000 PSI 10x25cm	ML	227.04
2.4.4	Dilatación en icopor para unión muro-columna e=1cm	ML	79.10
2.4.5	Viga cinta en concreto 3000 PSI 10x12 cm	ML	25.60
2.4.6	Pañete en mortero 1:4 impermeabilizado e=2 cm	M2	233.79
2.4.7	Estuco acrilico	M2	164.14
2.4.8	Pintura de muro en interiores	M2	164.14
2.4.9	Ventanilla de ventilación en PVC 25X25 cm	UND	8.00
2.5	**Elementos de cubierta**		
2.5.1	Cercha metalica en tuberia estructural	ML	14.80
2.5.2	Correa metalica en perfil estructural tipo C 50x100x2.0mm	ML	176.40
2.5.3	Cubierta en teja UPVC	M2	143.47
2.5.4	Cielorraso en lámina pvc de 8 mm. con estructura de soporte de cal.24 incluye cornisa e instalación	M2	135.10
2.5.5	Canal metalica lamina cal 18 desarrollo 80 cm	ML	19.60
2.5.6	Soporte de canal metalica	UND	6.00
2.5.7	bajante de aguas lluvias en tuberia PVC 4 pulg	ML	10.50
2.6	**Sistema electrico e iluminación**		
2.6.1	Desmonte de tablero electrico existente	UND	1.00
2.6.2	Tablero bifasico 18 Circuitos con totalizador	UND	1.00
2.6.3	Alimentador circuito electrico a 110 v	ML	27.50
2.6.4	Alimentador circuito electrico a 220 v	ML	25.00
2.6.5	Punto electrico iluminación	UND	23.00
2.6.6	Punto electrico tomacorriente 110v doble	UND	27.00
2.6.7	Luminaria led 30X30 24W (incluye conexión rapida)	UND	23.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
2.6.8	Luminaria led hermetica 2X20w T5 (incluye conexión rapida)	UND	8.00
2.7	**Carpinteria metalica**		
2.7.1	Puerta Lamina Doblada Calibre 18 con Anticorrosivo y Cerradura-Incluye ornamentación e Instalación	M2	3.00
2.7.2	Ventana en Lamina Cal.20 con Reja Protectora y Vidrios-Incluye instalación	M2	10.49
2.8	**Pisos y antepisos**		
2.8.1	Antepiso en mortero 1:4 Eprom=4 cm	M2	135.10
2.8.2	Enchape de piso gran formato trafico pesado	M2	135.10
2.8.3	Guardaescoba en ceramica	ML	58.22
2.9	**Elementos de seguridad y atención rapida**		
2.9.1	Kit de primeros auxilios (incluye dotación, camilla, gabinete e instalación)	UND	1.00
2.9.2	Extintor (incluye soporte instalado para extintor de 10 lb)	UND	1.00
3	**Mejoramiento IE Tutukana Sinaiaka (Saravena)**		
3.1	**Preliminares**		
3.1.1	Localización y replanteo	M2	50.96
3.1.2	Descapote Manual incluye Recoleccion	M2	32.76
3.1.3	Cerramiento provisional en tela verde H=2.10 m	ML	8.00
3.1.4	Desmonte de cubierta liviana asbesto cemento (incluye acopio en punto distante no mayor a 50 m)	M2	24.00
3.1.5	Desmonte de persiana	M2	18.20
3.1.6	Desmonte de ventana	M2	9.10
3.1.7	Demolición de muro en bloque	M2	2.60
3.1.8	Resane de vano en muro	ML	10.00
3.2	**Cimentación**		
3.2.1	Excavación manual profundidad menor a 2 m	M3	26.12
3.2.2	Mejoramiento de emplazamiento y rellenos en sub base granular	M3	17.58
3.2.3	Solado en concreto 2000 PSI e=0.05 m	M2	26.59
3.2.4	Cimiento en concreto de 3000 PSI	M3	6.98
3.2.5	Pedestal en concreto 3000 PSI 0.30X0.30 m	ML	6.60
3.2.6	Viga de conexión en concreto de 3000 PSI 0.25X0.25 m	ML	22.82
3.2.7	Placa contrapiso en concreto de 3000 PSI e=10 cm	M2	8.12
3.2.8	Refuerzo en malla electrosoldada 4 mm	M2	8.12
3.2.9	Refuerzo en acero corrugado de 60.000 PSI	KG	1,127.94

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
3.2.10	Relleno en material de excavación	M3	3.28
3.3	**Estructuras de concreto**		
3.3.1	Columna Nivel 1 30X30 cm en concreto 3000 PSI	ML	16.98
3.3.2	Viga entrepiso 25x30 cm en concreto 3000 PSI	ML	29.70
3.3.3	Placa entrepiso e=10 cm en concreto de 3000 PSI (incluye lamina colaborante y malla electrosoldada)	M2	28.76
3.3.4	Columna Nivel 2 30X30 cm en concreto 3000 PSI	ML	17.28
3.3.5	Viga cubierta 25x30 cm en concreto 3000 PSI	ML	29.70
3.3.6	Placa cubierta e=10 cm en concreto de 3000 PSI (incluye lamina colaborante y malla electrosoldada)	M2	28.76
3.3.7	Refuerzo en acero corrugado de 60.000 PSI	KG	881.99
3.4	**Muros y pisos**		
3.4.1	Antepiso en mortero 1:4 Eprom=4 cm	M2	57.52
3.4.2	Columneta 10x25 cm en concreto de 3000 PSI	ML	34.58
3.4.3	Vigueta 10x25 cm en concreto de 3000 PSI	ML	8.48
3.4.4	Mamposteria en bloque No 5	M2	42.85
3.4.5	Pañete interior en mortero 1:4 impermeabilizado e=2 cm	M2	58.40
3.4.6	Filos y dilataciones en mortero 1:4 impermealizado	ML	128.06
3.4.7	Pañete exterior en mortero 1:4 impermeabilizado e=2 cm	M2	11.16
3.4.8	Enchape de piso en areas humedas	M2	27.43
3.4.9	Enchape de muro en areas humedas	M2	52.34
3.4.10	Estuco plastico areas internas	M2	42.85
3.4.11	Estuco plastico areas externas	M2	19.09
3.4.12	Impermeabilización acrilica	M2	28.76
3.4.13	Pintura lavable de interiores	M2	42.85
3.4.14	Pintura tipo 1 para exteriores	M2	19.09
3.5	**Sistema electrico**		
3.5.1	Punto electrico iluminación	UND	8.00
3.5.2	Alimentador circuito electrico a 110 v	ML	27.00
3.5.3	Tablero electrico monofasico 4 circuitos	UND	1.00
3.5.4	Luminaria led 30X30 24W (incluye conexión rapida)	UND	8.00
3.6	**Sistema hidrosanitario**		
3.6.1	Punto sanitario 2 pulg PVC	UND	4.00
3.6.2	Punto sanitario 3 pulg PVC	UND	6.00
3.6.3	Punto sanitario 4 pulg PVC	UND	4.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
3.6.4	Tuberia sanitaria PVC 4 Pulg	ML	10.51
3.6.5	Tuberia sanitaria PVC 3 Pulg	ML	2.96
3.6.6	Tuberia sanitaria PVC 2 Pulg	ML	7.77
3.6.7	Soporteria metalica para tuberia sanitario PVC 3-4 Pulg	UND	9.00
3.6.8	Soporteria metalica para tuberia sanitario PVC 2 Pulg	UND	4.00
3.6.9	Bajante aguas negras PVC 4 pulg	ML	11.75
3.6.10	Excavación manual profundidad menor a 2 m	M3	2.04
3.6.11	Caja sistema sanitario 60x60 cm	UND	2.00
3.6.12	Bajante aguas lluvias 4 pulg (Incluye soporteria metalica y pintura acrilica en tuberia)	ML	7.25
3.6.13	Caja sistema pluvial 60x60 cm	UND	1.00
3.6.14	Canal metalica lamina cal 18 desarrollo 80 cm	ML	3.50
3.6.15	Punto hidraulico 1/2" en tuberia presión PVC	UND	12.00
3.6.16	Trazado hidraulico 3/4" en tuberia presión PVC	ML	32.67
3.6.17	Llave de paso 3/4"	UND	2.00
3.6.18	Tanque plastico capacidad 1000 litros	UND	2.00
3.6.19	Aparato sanitario tipo inodoro	UND	4.00
3.6.20	Griferia para sanitario tipo inodoro	UND	4.00
3.6.21	Aparato sanitario lavamanos de empotrar	UND	4.00
3.6.22	Griferia para sanitario tipo lavamanos	UND	4.00
3.6.23	Rejilla metalica de piso 3 pulg	UND	6.00
3.6.24	Griferia metalica para ducha sin regadera	UND	6.00
3.6.25	Regadera ducha en acero inoxidable	UND	6.00
3.7	**Carpinteria metalica**		
3.7.1	Divisiones para baño en lamina de acero inoxidable satinado calibre 20	M2	36.52
3.7.2	Puerta en madera entamborada	M2	3.60
3.7.3	Ventana metalica de corredera en lamina coll roled (incluye vidrio 5 mm laminado)	M2	6.68
3.7.4	Instalación de persiana (no incluye suministro)	M2	8.35
SUB TOTAL OBRA			
TOTAL OBRAS			
	COMPENSACIÓN AMBIENTAL		
	Implementación de medidas de compensación ambiental	**UND**	**1.0**

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES Y CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES QUE IMPLEMENTAN LA ESTRATEGIA DE RESIDENCIA ESCOLAR EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA. (Obra + Compensación ambiental)

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proceso constructivo este ligado a la secuencia lógica que permita los entregables proyectados según corresponda a intervenciones mediante construcción o mejoras propiamente como se describe a continuación:

Se plantean las actividades preliminares y nivelación del terreno, las cuales permitirán acondicionar el área de trabajo y demarcar los ejes que señalan la intervención propiamente. Seguidamente se procede con las excavaciones en material común hasta lograr el nivel de emplazamiento de la cimentación diseñada. Para mejorar el terreno de soporte de la implantación, se instala el relleno en material común, de excavación y sub base granular compactada con equipo manual, que permite maniobrar en espacios reducidos como corresponde a las cimentaciones aisladas.

Paralelamente y con referencia en el diseño estructural, se procede con el corte, figurado y armado de acero de refuerzo, de aquellos elementos que, por su disposición así lo permiten para después instalarse en el punto correspondiente.

Seguidamente se procede con el armazón de la estructura de concretos, dado que se trata de una un sistema estructural aporticado con elementos metálicos que se integran para conformar la estructura de soporte de la cubierta. Se inicia con zapatas aisladas (con previa instalación de acero armado) como elementos de transmisión de cargas al suelo, de lo cual previamente se ha instalado el concreto pobre o solado en concreto, que permite limpiar el área de trabajo en zapatas, dado que, por tratarse de un elemento reforzado, conviene proceder en condiciones adecuadas.

Seguido de las zapatas se procede con los pedestales en concreto, permitiendo llegar al nivel de vigas de cimentación, las cuales están a nivel de superficie. Para proceder con las vigas de cimentación, se debe armar previamente el acero de refuerzo que le corresponde, entendiendo que los estribos o flejes de columnas tienen continuidad y el acero de vigas atraviesa dicho armado en columnas. Para lograr el elemento estructural viga de cimentación, se realiza el encofrado y posteriormente se procede con el vaciado de concreto en la especificación de diseño y densificándolo con vibrador de concreto.

Con las vigas de cimentación se procede con las columnas de concreto, simulando el proceso de las vigas en lo referente a encofrado y posterior vaciado de concreto densificado. Con estos elementos de concreto, se debe tener presente la verticalidad de los mismos y el nivel superior a lograr.

Las vigas aéreas de concreto, se procede una vez logradas las columnas y con previa armado de la plataforma para las vigas, armado de refuerzo y encofrado, para realizar el vaciado de concreto en vigas. El desencofrado de vigas se debe proceder cuando se obtenga el 70% de la resistencia del elemento.

Una vez realizadas las actividades de columnas se procede con el armado de parales y camillas para el amarre de aceros de vigas, viguetas de placa aligerada con metaldeck, para posteriormente fundir el concreto y elementos estructurales.

Ya con el armazón o sistema aporticado logrado, se puede proceder con la estructura metálica que servirá de soporte para la cubierta. La cubierta permitirá labores en condiciones de trabajabilidad mejores, con lo cual se inician actividades de elementos horizontales como son las placas de contrapiso en las diferentes áreas que corresponden (previa instalación de los ducteria en seco necesaria). Sobre elementos placa y viga de cimentación, se levantan muros en bloque y/o ladrillo según corresponda, de manera que se definan los espacios y distribución correspondiente. Para lograr las zonas duras exteriores a las aulas, se debe lograr previamente el confinamiento del área, mediante el sardinel en concreto.

Como elementos complementarios a los muros en ladrillo o bloque, se deben configurar o construir columnetas, viguetas y viga cinta que permitan una integración del muro a la estructura, sin restringir el desplazamiento horizontal de este último.

En consideración a la necesidad del terminado de muros, se debe proceder con los pañetes, de lo cual previamente se debe tener las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias (ductos) ubicados o posicionados en el trazado diseñado. Con las áreas pañetadas, se procede a instalar el mortero de nivelación que servirá de sustrato o capa previa a la instalación del enchape cerámico en el caso de las comedores y cocina y tableta de gres en la circulación o anden. Previo a la instalación de acabados de piso, se debe realizar la respectiva instalación de estuco plástico, de manera que se tenga la capa adecuada para posteriormente aplicar la pintura en muros interiores y exteriores.

Como paso a seguir se debe instalar el componente de cableados eléctricos, dejando los puntos de conexión para aparatos eléctricos y luminarias, con lo cual se puede proceder a la colocación de la estructura y laminas que corresponden al cielorraso en duraboard. De igual manera se puede proceder con la instalación de elementos de carpintería que corresponden a puertas, ventanas y persiana. Para el caso las fachadas en Aluzinc 100, este será instalado al finalizar las actividades de acabados, de manera que no presente afectaciones por ejecución de otras actividades.

Previo a las pinturas por realizar, se pueden instalar los aparatos eléctricos y luminarias respectivamente, para lo cual se debe proceder de manera secuencial, realizando pruebas.

En las baterías sanitaria, sus redes están asociadas con el sistema hidráulico y sanitario, para el caso de sistema hidráulico, se procederá con los puntos hidráulicos, de manera que se tengan puntos que sirvan para el funcionamiento de aparatos sanitarios. En relación a los puntos sanitarios, será necesario instalar kits sanitarios para inodoros y la grifería de lavamanos, permitiendo la funcionalidad de estos elementos existentes. De la misma forma, las intervenciones permitirán la instalación de aparatos sanitarios tipo inodoro y de lavamanos de empotrar. Otros componentes de la batería sanitaria, corresponden al mesón que servirá de emplazamiento de los lavamanos tanto para baños como para los comedores.

IMPLEMENTACIÓN MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

La implementación de las MMA se establece con el fin de cumplir con las Medidas de Prevención, Mitigación y Plan de Manejo Ambiental previstos para la etapa de construcción, mantenimiento y operación de la obra hasta su entrega definitiva, con el objeto de prevenir y mitigar los Impactos Ambientales negativos y potenciar los positivos, producidos por la ejecución de las distintas tareas necesarias para su materialización.

El oferente deberá incluir en el presupuesto total los costos de implementación de estas medidas, garantizando que en el momento de la ejecución de la obra, en calidad de contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgos del trabajo y de higiene y seguridad, y con toda aquella legislación que preserve el derecho del trabajador y de terceros, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentren o no indicadas en el proceso contractual. Asimismo, deberá cumplir con las normas que pudieran dictarse durante el desarrollo del contrato.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato, el cual corresponde a **CUATRO (04) MESES.**

5. FORMA DE PAGO

El |Departamento de Arauca pagará el valor del contrato, previa presentación de la orden de Pago debidamente soportada, así:

a) Hasta un ***setenta por ciento (70%)*** del valor del Contrato, se pagará mediante presentación de Actas parciales, formuladas por el contratista de acuerdo con las actividades ejecutadas y aceptadas por la interventoría externa y satisfacción del Departamento. Sin perjuicio de lo anterior, el cobro de la primera acta parcial deberá realizarse con un avance de obra mínimo del CUARENTA POR CIENTO (40%) del valor del contrato.

Los documentos para pago son los establecidos en la lista de chequeo para trámite de acta parcial aprobada por la oficina de calidad del Departamento de Arauca, y que sean imputables al contratista y no a la Entidad.

b) El ***treinta por ciento (30%)*** restante del valor total, previo recibo a Satisfacción y suscripción del Acta de Liquidación del contrato y su correspondiente aprobación por parte del DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

El Departamento de Arauca entregará hasta un *treinta por ciento (30%)* del valor total del contrato, por concepto de anticipo.

Para el cobro del anticipo, el contratista deberá presentar la orden de iniciación, deberán estar satisfechos los requisitos de ejecución del contrato, deberá estar aprobada la garantía única de cumplimiento por el funcionario competente del Departamento de Arauca, el registro presupuestal y constituida la fiducia o patrimonio autónomo para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo en los términos previstos en el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011.

El valor entregado como anticipo se amortizará en forma proporcional a cada acta de obra que se tramite.

El anticipo no se considera pago y, por lo tanto, no extingue las obligaciones a cargo de la entidad, continúa siendo de propiedad del contratante y debe ser amortizado.

Para el manejo del anticipo, el contratista deberá constituir una FIDUCIA o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos recibidos por tal concepto, cuyo costo de administración correrá a cargo del contratista.

En ningún caso la sumatoria del anticipo y los demás pagos podrá superar el valor total del contrato.

Todos los documentos de pago deberán ser avalados por el Interventor externo designado por el DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

Los rendimientos financieros generados por los recursos girados por la gobernación en calidad de anticipo, deben ser reintegrados una vez se cancele la cuenta bancaria previo a la liquidación del contrato.

La iniciación de labores o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditados en ningún caso, al giro del anticipo por parte del Departamento de Arauca, el cual entenderá haber adjudicado el contrato a un proponente que ha acreditado tener capacidad económica, financiera y técnica necesaria para ejecutar cumplidamente.

Los documentos para pago son los establecidos en la lista de chequeo para trámite de liquidación aprobada por la oficina de calidad del Departamento de Arauca, y que sean imputables al contratista y no a la Entidad.

El Departamento cancelará sus obligaciones dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de cada una de las cuentas debidamente soportadas. En todo caso los pagos antes previstos se sujetan a los

montos aprobados en el programa anual mensualidad de caja "PAC" de conformidad con lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley 179 de 1994.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Por tratarse de obras que predomina el mejoramiento de la infraestructura educativa, se cuenta con especificaciones técnicas que registran los criterios de cada de las actividades, permitiendo conocer su descripción, unidad de pago, proceso de ejecución propuesto, tolerancias de aceptación, equipos y herramientas, materiales y la medida y forma de pago. A estas consideraciones técnicas a nivel de especificación, se debe adicionar las recomendaciones y fichas del fabricante de los productos o materiales a utilizar.

Es importante tener presente la normatividad existente respecto a las instalaciones de uso en el sector educativo, razón por la cual es de obligatoria consulta e implementación según corresponda, la NTC 4595 del año 2020, sin excluir aquella normativa general que corresponde al sector de la construcción y que es de aplicabilidad directa (NSR, RAS, RETIE, entre otras).

6.1. Especificaciones técnicas

El departamento de Arauca, a través de la Secretaria de Educación Departamental, elaboró las respectivas especificaciones técnicas, anexas al presente proceso y que el contratista debe acoger Y cumplir en el desarrollo de cada una de las actividades contempladas, aplicando buenas prácticas de ingeniería de conformidad con los parámetros técnicos vigentes y aplicables para lograr obras eficientemente estructurales y funcionales en el entorno natural en el que se desarrollan, conforme a la necesidad prevista que se satisface con el cumplimiento del objeto contractual, en el marco de los fines esenciales del estado y la contratación pública. Cuando no se haga referencia a alguna norma específica o en alguna eventualidad especial que impide el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la obra y los elementos suministrados por el operador deberán cumplir con los requisitos de las normas aplicables que se mencionan en el siguiente orden de prioridades.

- ✓ Instituto de normas técnicas ICONTEC
- ✓ American Society far Testing and Materiales ASTM
- ✓ American Concrete Institute ACI
- ✓ Portland Cement Association PDA

En caso de discrepancia entre las especificaciones, el contratista informará sobre ellos al interventor, quien decidirá conjuntamente con el Departamento sobre la relación entre estos documentos.

Adicionalmente, se tendrán en cuenta los lineamientos que requiere la entidad. Los casos especiales y procedimientos constructivos que se usen para la ejecución del proyecto se ajustarán al establecido en la normatividad técnica colombiana vigente y a las particulares o especiales que se establezcan para este tipo de obra. Dichos reglamentos y normas se aplicarán como si estuviese anotada en las presentes especificaciones técnicas

Se deberá mirar el documento anexo denominado especificaciones técnicas, el cual hace parte del presente proceso de selección

6.1.1. Especificaciones técnicas de 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 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.
Todos los materiales utilizados para el desarrollo de las actividades deberán cumplir con los estándares de calidad, deberán ser avalados por el interventor para su implementación en el desarrollo de cada item.

6.1.2. Pruebas y ensayos

El contratista deberá contar con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, es el reglamento colombiano encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable, además de contar con los servicios de laboratorio certificado para realizar el control continuo mediante los ensayos respectivos y necesarios, según la periodicidad y la normatividad vigente que corresponde a los elementos o compontes que hagan parte de los entregables. En todos los casos, la verificación de la correcta realización y su oportunidad, así como la programación de pruebas y ensayos aplicables, serán verificadas y avaladas por la interventoría externa, quien se encargará de proceder según sus obligaciones contractuales.

Se deberá revisar los documentos proceso constructivo y especificaciones técnicas del presente proceso para dar aplicabilidad a cada prueba o ensayo según el tipo de actividad a desarrollar, sin limitarse a las exigidas por parte de la interventoría o supervisión.

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

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños [cuando aplique], si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

Tratándose de obras de mejoramiento de infraestructura mediante la construcción de edificación nueva de uso especifico, la entidad entregará los siguientes documentos:

- Discriminación AIU
- Análisis de riesgos
- Análisis de precios unitarios
- Presupuesto de obra

- Diagnóstico
- Documento técnico
- Especificaciones técnicas
- Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA)
- Memorias de cantidades
- Proceso constructivo
- Planos
- Memorias técnicas por especialidad

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Se deben considerar la NTC 4595 de 2020, dado el carácter de las intervenciones como parte del proyecto. Establecidas las condiciones de ejecución de la obra y el uso se aplicarán las directrices técnicas particulares dadas en el presente documento y todas aquellas que se encuentren establecidas en las especificaciones técnicas y los procesos constructivos:

- ✓ NSR10 Y ASTM C403/C403M ✓ NTC 890: 1995 ✓ NTC 1461
- ✓ NTC673: 2010 ✓ RAS 2017 ✓ NTC 2050 ✓ RETIE
- ✓ RETILAP

Así como todas aquellas que apliquen y estén vigentes a la fecha de la contratación del proyecto.

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

La implementación de los criterios sostenibles o medidas a las que se refiere este numeral deberá realizarse de manera armónica con el cumplimiento de las obligaciones impuestas por licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos aplicables a la respectiva obra. De igual manera, las medidas deberán estar acordes con la Norma Técnica aplicable a cada sector, en los casos que aplique. Por ejemplo: NTC 4595 relativa al *«Planteamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares»*.

A. Agua

- Eliminación de grasas de aguas residuales (instalación de trampas de grasa)
- Uso de baldosas en cerámica.

- Contar con depósitos o elementos de almacenamiento de agua con la adecuada estanqueidad.
- Realizar adecuaciones temporales que permitan el trazado y suministro del recurso agua en los diversos usos de la obra.
- Se debe implementar un plan de uso racional del agua, reparando inmediatamente cualquier fuga en las instalaciones provisionales y utilizando pistolas de corte en las mangueras para evitar el desperdicio.

B. Energía

- Antes de iniciar cualquier trabajo, el contratista deberá instalar un medidor de energía eléctrica provisional y exclusivo para todas las actividades de la obra.
- Utilizar equipos dimensionados correctamente para la tarea. El uso de maquinaria sobredimensionada es ineficiente y genera un consumo excesivo de combustible y emisiones innecesarias.
- Se debe dar prioridad al uso de maquinaria y equipos modernos y con mantenimiento al día.
- Se debe maximizar el uso de la energía eléctrica de la red (que es más eficiente y menos contaminante) y minimizar el uso de generadores diésel.
- Situar las oficinas de obra en lugares que aprovechen la sombra y la ventilación natural para minimizar la necesidad de aire acondicionado.
- 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.
- Detectores de presencia: dispositivos sensores que activan las luminarias cuando detectan la presencia de personas.
- Programar las actividades de mayor consumo energético (ej. uso de mezcladoras de concreto de gran capacidad, soldadura extensiva) preferiblemente en horarios de bajo consumo.

C. Aprovechamiento del suelo

- Las áreas intervenidas deberán ser niveladas para restaurar la topografía original de ser necesario o la definida en los planos de diseño paisajístico.
- Todas las áreas que hayan sido utilizadas para el tránsito de maquinaria pesada, almacenamiento de materiales o instalaciones provisionales de obra deberán ser descompactadas.
- Antes de iniciar cualquier excavación o movimiento de tierras, se deberá retirar y acopiar la capa superior de suelo orgánico (capa vegetal o topsoil) en un área designada y protegida. Este suelo será preservado para su posterior reutilización en las labores de paisajismo y reforestación.

D. Materiales:

- Módulos de mampostería que, sin mayor incremento en la cantidad de arcilla, desarrollan geometrías con cavidades de acumulación de calor
- Prefabricados de concreto con doble pared o aislamientos amortiguadores.
- Bloques cerámicos o de concreto con fibras naturales o artificiales o agregados recuperados de demolición.

- Usar materiales reciclables como acero, aluminio, cobre, concretos y ladrillos de demolición, vidrio, plásticos, o cartón, separados por categorías para su recolección.

- Recuperar elementos como ventanas, puertas, cerraduras, divisiones, cubiertas y vigas de madera para reutilización o reciclaje.
- Usar plásticos, madera y cartón reciclables para su recolección.

- Usar suelo procedente de excavación como material de base en restitución de suelos exteriores, jarillones y jardineras.

- Ladrillos procedentes de industrias con procesos tecnificados y buen manejo ambiental.

- Aluminios con certificados de producción y garantía de calidad.

- Pinturas sin contenido de plomo.

- Sustituir tuberías de PVC, que presenta volátiles finos, por tuberías de polietileno más inertes.

- Pintar o utilizar materiales de colores claros en muros y cubiertas para reflejar el calor o de colores obscuros para absorberlo y acumularlo.

- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.

- Disponer de los sobrantes de corte para reutilización o reciclaje y eliminar la generación de segmentos cuya dimensión no sea aprovechable.

- Al realizar los pedidos, preferir el suministro de materiales procesados en planta, premezclados, despiezados o prefigurados, en cuyo procesamiento se garantice el reúso o reducción de desperdicios.

- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.

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 destallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Ingeniero Civil o arquitecto, Director de obra
- Un (1) Ingeniero Civil o arquitecto, Residente de Obra

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 de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	**DIRECTOR DE OBRA**	INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO	POSGRADO EN GERENCIA, DIRECCIÓN, ADMINISTRACION DE PROYECTO O AFINES **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	seis (6) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional	Tres (3) años como director y/o coordinador de obras de construcción y/o terminación y/o mejoramiento y/o adecuación y/o remodelación de edificaciones
2	**RESIDENTE DE OBRA**	INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO	N.A.	Tres (3) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional	Un (1) año como director y/o coordinador y/o residente de obras de construcción y/o terminación y/o mejoramiento y/o adecuación y/o remodelación de edificaciones

PERSONA ADICIONAL AL CLAVE

Para la ejecución del proyecto sin limitarse a lo anterior el contratista deberá mantener según lo relacionado en el personal del AIU el siguiente profesional ADICIONAL al clave evaluable:

- ✓ Ingeniero Ambiental.
- ✓ Ingeniero Eléctrico
- ✓ Inspector SISO
- ✓ Inspector de Obra
- ✓ Auxiliar administrativa
- ✓ Auxiliar contable
- ✓ Contadora

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. Vibrador Eléctrico
2. Equipo de soldadura
3. Rana Vibrocompactadora
4. Compresor Atlas copco
5. Mezcladora 1 bulto
6. Apisonador tipo canguro

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

PERMISOS AMBIENTALES

El presente proceso requiere del otorgamiento del permiso ambiental denominado Concesión de Aguas Superficiales ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, para lo cual el departamento cuenta con recursos según CDP No 2025-02049. En la actualidad se esta documentando el expediente de las posibles fuentes del recurso hídrico como insumo. Este expediente será radicado ante la autoridad competente, paralelamente con el presente proceso.

En consecuencia, el Contratista se abstendrá de iniciar obras que requieran la utilización de los recursos, sin que se hayan obtenido los respectivos permisos o pronunciamiento por parte de la autoridad competente. Así mismo, será único responsable de los inconvenientes no previstos y los daños causados al medio ambiente que se puedan presentar por la utilización indebida de los recursos naturales.

LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO

De acuerdo con las certificaciones emitidas por las respectivas Secretarías competentes en cada uno de los municipios, el proyecto denominado "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES Y CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES QUE IMPLEMENTAN LA ESTRATEGIA DE RESIDENCIA ESCOLAR EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA. (Obra + Compensación ambiental)", no requiere la obtención de licencia de construcción para la IE Agropecuario Municipal (Arauca), si requiere licencia de construcción pero el Municipio de Tame asumirá ese valor para el caso de la IE Parmenio Bonilla Paredes y si requiere licencia de construcción para el CEIN Tutukana Sinaiaka (Saravena) conforme a las disposiciones del ordenamiento jurídico municipal y está sujeto al pago del impuesto de delineación urbana, conforme a lo dispuesto en el articulo 116 de acuerdo 032 de 2020 y en cumplimiento de lo dispuesto en el articulo 2.2.6.1.2.3.1 del decreto 1077 de 2015; el valor a cancelar tiene rubro propio no incluido en el presupuesto del presente proceso.

En consecuencia, dentro de los requisitos para el inicio de la ejecución contractual, deberá verificarse:

La no exigibilidad de la licencia de construcción, según certificación urbanística aplicable.
La acreditación del pago del impuesto de delineación urbana o, en su defecto, la constancia de su trámite ante la entidad recaudadora
La incorporación del cumplimiento de esta obligación tributaria dentro del cronograma de legalización contractual.

Lo anterior, en cumplimiento del artículo 99 de la Ley 1801 de 2016 (Código Nacional de Policía y Convivencia) y la normatividad urbanística local vigente, como instrumentos de control para la ejecución segura y legal de obras en el territorio.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los diseños que corresponden al proyecto, se incluyen como documentos técnicos, los cuales son de obligatoriedad su aplicación, aclarando que pueden generarse situaciones que muestren diferencias, para lo cual se evaluará su aplicabilidad o ajuste según corresponda.

Adicional se deberá tener en cuenta todos los documentos que forman parte integral del presente proceso de contratación.

En constancia, se firma en ARAUCA, a los 11 días del mes de JULIO de 2025.

ARIEL PEDRAZA PINZON
Secretario de Educación Departamental

EDUARD MORA CABRERA
Profesional Universitario SEDA