ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS RURALES EMBERÁ KARMATARRUA, LA ARBOLEDA, LA VARSOVIA, SERRANÍAS DEL MUNICIPIO DE JARDÍN.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Jardín, como entidad territorial, tiene la responsabilidad de velar por el cumplimiento de los fines esenciales del Estado. De acuerdo con el artículo 2° de la Constitución Política, dichos fines incluyen: servir a la comunidad, promover la prosperidad general, garantizar la efectividad de los derechos y deberes constitucionales, facilitar la participación ciudadana en las decisiones que los afectan, así como defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica en un orden justo.

En el marco del Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 "Unidos sí es posible", la Administración Municipal, a través de la Secretaría de Planeación y la Subsecretaría de Obras Públicas, viene adelantando proyectos y acciones estratégicas orientadas a responder a las necesidades locales en diversos sectores, siendo la educación uno de los más relevantes para el desarrollo integral de la comunidad Jardineña.

En este contexto, se identificó la necesidad de realizar inversiones destinadas al mantenimiento, mejoramiento y/o adecuación de varias sedes educativas rurales, entre las que se encuentran la I.E.R. Emberá Karmatarrua, el C.E.R. María Josefa Correa (vereda La Arboleda), el C.E.R. Luis Rosendo Escobar (vereda Río Claro, sector La Varsovia) y el C.E.R. Ramón Ochoa (vereda Serranías). Estas intervenciones tienen como propósito garantizar espacios escolares seguros, funcionales y adecuados a las condiciones del entorno, fortaleciendo así la infraestructura educativa y aportando directamente al bienestar y la calidad de vida de la población estudiantil. De manera complementaria, se beneficiarán también las comunidades rurales aledañas, que podrán disponer de instalaciones educativas más dignas, inclusivas y acordes a las necesidades del territorio.

La Institución Educativa Rural Emberá Karmatarrua (I.E.R. Emberá Karmatarrua) es uno de los establecimientos más representativos del sector rural del municipio de Jardín, ubicada en el resguardo indígena Karmata-RUA. Atiende actualmente a una población de doscientos treinta y ocho (238) estudiantes, distribuidos entre los niveles de básica primaria y educación media, y desarrolla un modelo pedagógico con enfoque diferencial acorde a las particularidades culturales de la comunidad.

La alta demanda de matrícula, sumada a las limitaciones en la infraestructura existente, ha obligado a que las actividades académicas se organicen en dos jornadas: en la mañana se atiende a la población de primaria y en la tarde a los estudiantes de bachillerato. Esta situación, además de restringir la disponibilidad de tiempo pedagógico, evidencia la necesidad urgente de fortalecer y adecuar la infraestructura física de la institución.

Actualmente, varias aulas presentan deficiencias como filtraciones de agua, humedades, deterioro en las instalaciones eléctricas y acabados en mal estado (pinturas y revoques), condiciones que limitan el uso adecuado de los espacios y afectan la calidad del ambiente escolar.

Asimismo, en las demás sedes educativas rurales priorizadas —C.E.R. María Josefa Correa con veintinueve (29) estudiantes, C.E.R. Luis Rosendo Escobar con once (11) estudiantes y C.E.R. Ramón Ochoa con treinta y seis (36) estudiantes— también se presentan deficiencias de infraestructura de características similares, que requieren de una intervención inmediata con el fin de garantizar un servicio educativo de calidad, seguro y sin limitaciones.

Estas necesidades han estado presentes de manera histórica, y la ejecución de los mantenimientos y adecuaciones proyectadas sentará un precedente significativo que contribuirá a mejorar las condiciones no solo de la actual comunidad educativa, sino también de las generaciones futuras.

En este sentido, el municipio de Jardín, en calidad de responsable de las sedes educativas antes mencionadas, adelantó las visitas técnicas, diagnósticos y presupuestos requeridos para la gestión de cofinanciación ante el departamento de Antioquia y la posterior materialización de las obras de mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa a su cargo. Dentro de este proceso se priorizaron las intervenciones en la I.E.R. Emberá Karmatarrua, el C.E.R. María Josefa Correa (vereda La Arboleda), el C.E.R. Luis Rosendo Escobar (vereda Río Claro, sector La Varsovia) y el C.E.R. Ramón Ochoa (vereda Serranías). Estos insumos técnicos constituyen la base para el adecuado desarrollo y ejecución del futuro contrato de obra, al contener todas las especificaciones necesarias para garantizar la correcta materialización de las intervenciones.

El proyecto tendrá alcance en la zona rural del municipio de Jardín, específicamente en las sedes educativas mencionadas, ubicadas de la siguiente manera:

SEDE EDUCATIVA	DISTANCIA DESDE EL CASCO URBANO (km)	TIEMPO DE RRECORRIDO DESDE EL CASCO URBANO (min)	ESTADO ACTUAL DE LAS VÍAS
I.E.R Emberá Karmata-Rua	6,67	20	Ok, pavimento asfáltico

(Vereda Cristianía)			
C.E.R Ramón Ochoa (Vereda Serranías)	1,28	15	Ok, placa huella – afirmado
C.E.R María Josefa Correa (Vereda La Arboleda)	4,27	20	Ok, placa huella – afirmado
C.E.R Luis Rosendo Escobar (Vereda Río Claro)	5,49	25	Ok, placa huella – afirmado

El proyecto de "MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS RURALES EMBERÁ KARMATARRUA, LA ARBOLEDA, LA VARSOVIA, SERRANÍAS DEL MUNICIPIO DE JARDÍN", tiene prevista las siguientes intervenciones:

INFRAESTRUCTURA	INTERVENCIÓN PROYECTADA
I.E.R EMBERÁ KARMATARRUA	- Se requiere la intervención de revoques y pinturas de muros afectados por factores climáticos. - Reemplazo de enchapes deteriorados en zonas más transitadas. - Mantenimiento de redes hidrosanitarias. - Instalación de puntos eléctricos. - Cambio de cubierta de fibrocemento a termoacústica en los bloques más afectados. - Instalación de canoas con bajantes. - Reemplazo de estructuras de cubierta en madera y tablillas donde se requiera.
C.E.R María Josefa Correa (Vereda La Arboleda)	- Se requiere la intervención de revoques y pinturas de muros afectados por factores climáticos. - Reemplazo de enchapes deteriorados. - Cambio de cubierta de fibrocemento a termoacústica en los bloques más afectados. - Instalación de canoas con bajantes.
C.E.R Luis Rosendo Escobar (Vereda Río Claro, sector La Varsovia)	- Se requiere la intervención de revoques y pinturas de muros afectados por factores climáticos. - Reemplazo de enchapes deteriorados. - Mantenimiento de cerramiento en malla eslabonada. - Instalación de batería sanitaria. - Mantenimiento de redes hidrosanitarias. - Instalación de luminarias.

	- Cambio de cubierta de fibrocemento a termoacústica en los bloques más afectados. - Instalación de canoas con bajantes.
C.E.R Ramón Ochoa (Vereda Serranías)	- Se requiere la intervención de revoques y pinturas de muros afectados por factores climáticos. - Reemplazo de enchapes deteriorados en zonas más transitadas. - Construcción de cerramiento en malla eslabonada. - Instalación de batería sanitaria. - Mantenimiento de redes hidrosanitarias. - Instalación de puntos eléctricos. - Cambio de cubierta de fibrocemento a termoacústica en los bloques más afectados. - Instalación de canoas con bajantes.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

2.1. I.E.R Emberá Karmatarrua:

La institución cuenta con tres bloques construidos, dos de ellos de dos niveles. En el bloque 1 se localizan las aulas, la biblioteca y el laboratorio; en el bloque 2 se ubican las oficinas administrativas, los baños y salones de clase; mientras que en el bloque 3 se encuentran aulas adicionales y la oficina de profesores con baño. Adicionalmente, entre los bloques 2 y 3 se encuentra la cocina y el comedor escolar, así como un patio interno utilizado para el desarrollo de algunas actividades lúdicas.

No obstante, la infraestructura presenta diversas deficiencias que requieren intervención prioritaria. Entre los bloques 1 y 2 se encuentra una canoa en lámina galvanizada en avanzado estado de deterioro, que está ocasionando filtraciones hacia el pasillo del primer piso y, como consecuencia, humedades y desgaste en pisos y muros. Asimismo, las cubiertas de los bloques 2 y 3, construidas en fibrocemento, presentan filtraciones y goteras. A estas problemáticas se suman deterioros y falencias en los acabados (pinturas y revoques), así como en las redes eléctricas e hidrosanitarias de los tres bloques.

2.2. C.E.R María Josefa Correa (Vereda La Arboleda):

La institución cuenta con tres bloques construidos, todos de un nivel. En el bloque 1 se ubican la biblioteca, la oficina de profesores, la rectoría, la cocina y el comedor escolar; en el bloque 2 se encuentran aulas de clase, baños y un cuarto de aseo; mientras que en el bloque 3 funcionan aulas de clase adicionales. Entre los bloques 1 y 2 se localiza la cancha múltiple en concreto, y entre los

bloques 2 y 3 se dispone de un parque infantil, un área de juegos y un cuarto útil que alberga el sistema de potabilización y los tanques de agua.

No obstante, la infraestructura presenta diferentes deficiencias que requieren intervención prioritaria. Entre ellas se destacan: el deterioro de áreas de pintura y revoques en toda la institución, el mal estado del andén o pasillo del bloque 2, y la presencia de goteras en las cubiertas de fibrocemento de los bloques 2 y 3.

2.3. C.E.R Luis Rosendo Escobar (Vereda Río Claro, sector La Varsovia):

La institución cuenta con un único bloque de un nivel, una cancha múltiple en concreto y una zona de juegos para niños. En dicho bloque se distribuyen la zona de baños, la cocina, el comedor escolar, la sala de cómputo, un aula de clase múltiple y un apartamento destinado para un viviente. La sede educativa se encuentra delimitada con cerramiento en malla eslabonada.

Sin embargo, la infraestructura presenta deficiencias que requieren intervención prioritaria. Entre ellas se identifican: el desgaste en pinturas y revoques, la necesidad de instalar mallas o redes contra aves en ventanas debido a que los excrementos generan manchas en pisos y superficies, y fallas en el sistema de iluminación. Adicionalmente, algunos espacios, como el apartamento, no pueden ser utilizados por la presencia de goteras, humedades y el mal funcionamiento de los baños. En cuanto al cerramiento perimetral, se evidencian huecos en la malla eslabonada y la necesidad de instalar una nueva puerta de acceso que garantice mayor seguridad y prevenga posibles actos vandálicos.

2.4. C.E.R Ramón Ochoa (Vereda Serranías):

La institución cuenta con dos bloques de un nivel, una cancha múltiple en concreto y otras áreas de esparcimiento. En el bloque 1 se distribuyen la zona de baños, la cocina, el comedor escolar, la sala de cómputo, un aula de clase y un cuarto útil; mientras que en el bloque 2 se ubican exclusivamente aulas de clase.

Actualmente, la infraestructura presenta deficiencias que requieren intervención prioritaria. Entre ellas se destacan: el desgaste en pinturas y revoques, la necesidad de instalar un cerramiento perimetral que brinde seguridad a la sede educativa frente a posibles actos vandálicos, y la intervención de las cubiertas, que incluye el reemplazo de algunas tejas, canoas y bajantes. De igual manera, se requiere la intervención de puntos eléctricos y luminarias que actualmente no funcionan. Adicionalmente, la cancha múltiple necesita mantenimiento, ya que su muro perimetral presenta desplomes en varias zonas, lo cual representa un riesgo para los estudiantes y demás usuarios.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Las condiciones descritas en cada una de las sedes educativas comprometen de manera significativa la adecuada prestación del servicio educativo, afectando tanto la seguridad como la calidad de los espacios disponibles para la comunidad estudiantil. Esta situación justifica plenamente la pertinencia de la intervención contemplada en el presente proyecto. En consecuencia, para garantizar la materialización de las obras se definió un presupuesto general único, en el cual se agrupan las actividades de mantenimiento, mejoramiento y adecuación requeridas en las cuatro sedes priorizadas, con los capítulos descritos a continuación:

a) **Retiros, demoliciones y excavaciones:** Dentro de este capítulo se contemplan todos los retiros, demoliciones y excavaciones necesarias a realizar durante el proyecto, las cuales incluyen actividades como retiros de tejas, demoliciones de pisos y muros, y excavaciones para vigas, entre otras.
b) **Concretos:** Este capítulo contempla las actividades relacionadas con el suministro, preparación y colocación de concretos de diferentes resistencias según los diseños.
c) **Acero de refuerzo:** Son las actividades relacionadas con el suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo con fy=420 Mpa.
d) **Cubiertas:** Este capítulo contempla las actividades correspondientes a las intervenciones de cubiertas, con el suministro, transporte e instalación de tejas, canoas, caballetes, ruanas, entre otras.
e) **Instalaciones eléctricas:** Corresponde las actividades de suministro, transporte e instalación de todos los elementos y accesorios que compongan las redes eléctricas y de iluminación, como cajas, tomas, breakers, luminarias y demás.
f) **Instalaciones hidrosanitarias:** Corresponde las actividades de suministro, transporte e instalación de todos los elementos y accesorios que compongan las redes hidrosanitarias y de drenaje de aguas lluvias.
g) **Revoques y enchapes:** Incluye todas las actividades correspondientes al suministro y aplicación de revoques, pinturas y revestimientos de canchas.
h) **Pisos:** Corresponde a las actividades correspondientes a las intervenciones de pisos donde se incluyen actividades de suministro e instalación de enchapes y desmanche de pisos.
i) **Carpintería:** Dentro de estas se contempla el suministro, transporte e instalación de estructuras para cubierta en madera y tablillas para cielo falso.
j) **Aparatos sanitarios:** Son las actividades correspondientes al suministro, transporte e instalación de sanitarios, lavamanos, pocetas, griferías, entre otras.
k) **Carpintería metálica:** Dentro de estas se contempla el suministro, transporte e instalación de puertas metálicas y cerramientos en malla eslabonada.
l) **Urbanismo y exteriores:** Dentro de este capítulo se contempla el suministro, transporte e instalación de malla de protección en polietileno para salones de clase.

2.5. Localización

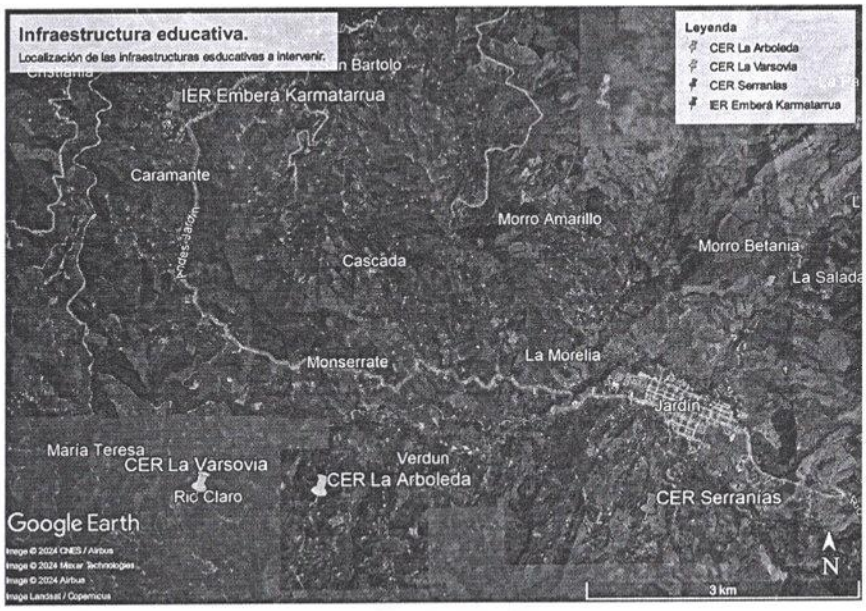


Figura 1.1. Las obras a ejecutarse se encuentran en el área rural del municipio de Jardín, todas con vías de acceso en óptimas condiciones

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

El alcance contractual comprende la ejecución de actividades de mantenimiento y mejoramiento en las cuatro sedes educativas anteriormente mencionadas. Dentro de estas, las intervenciones en cubiertas, enchapes, pinturas y revoques representan el mayor porcentaje de incidencia en el presupuesto de obra.

Para garantizar la adecuada ejecución y cumplimiento de lo anterior, se han definido las siguientes actividades e ítems de pago que estructuran el presupuesto del proyecto:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
1.	**RETIROS, DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES**		
1.1	RETIRO DE CUBIERTA EN TEJA DE ASBESTO - CEMENTO, ZINC, TEJA PLÁSTICA O TEJA SIMILAR	M2	1.034,00
1.2	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS ENCHAPADOS EXISTENTES	M2	190,81
1.3	DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERIA EN BLOQUE EXISTENTES	M2	51,00
1.4	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGÉNEO DE 0-2 m. PARA VIGAS Y DEMAS ELEMENTOS	M3	10,80
2.	**CONCRETOS**		
2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y VACIADO DE CONCRETO 21 MPA PARA VIGA DE FUNDACION DE 30X30 PARA MURO DE CERRAMIENTO DE	ML	90,00

	CANCHA, INCLUYE LO NECESARIO PARA SU PERFECTA APLICACIÓN. (No incluye refuerzo)		
3.	**ACERO**		
3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FIGURADO fy=420 MPA.	KG	550,00
4.	**MAMPOSTERÍA**		
4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERÍA EN LADRILLO PARA EXTERIOR DE 12X20X40, RANURADO A LA VISTA, HIDROFUGADA Y BUEN TERMINADO	M2	5,50
4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE PARA EXTERIOR DE 15X20X40, RANURADO A LA VISTA, HIDROFUGADA Y BIEN TERMINADO	M2	120,00
5.	**CUBIERTAS**		
5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO SANDUCHE TERMOACUSTICA EN CALIBRE 2MM TIPO UPVC, COLOR BLANCO, INCLUYE TORNILLOS CON CAPUCHA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	M2	1.034,00
5.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CABALLETE TIPO SANDUCHE TERMOACUSTICA EN CALIBRE 2MM TIPO UPVC, COLOR BLANCO, INCLUYE TORNILLOS CON CAPUCHA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	ML	162,00
5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CANOAS EN ZINC GALVANIZADO, DESARROLLO 80 CM EN CALIBRE 22, INCLUYE GANCHOS, SOLDADURA ESTAÑO Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	ML	357,00
5.4	SUMINISTRO TRASPORTE E INSTALACION DE RUANA EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 24, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	ML	243,00
5.5	SUMINISTRO TRASPORTE E INSTALACION EMBUDO PARA BAJANTES DE CANOAS EN 4" DOBLE, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN	UND	34,00
5.6	SUMINISTRO TRASPORTE E INSTALACION DE BAJANTES DE CANOS EN TUBERIA DE 4", INCLUYE ABRAZADERAS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO Y FIJACIÓN	ML	136,00
5.7	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN TEJA DE BARRO CON 30% DE RECUPERACIÓN, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN. (Solo se requiere cambio de teja y mando)	M2	318,00
6.	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**		
6.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA EXPUESTA EN TUBERIA EMT 3/4" PARA TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA, EN TUBERIA EMT. INCLUYE TOMA, TUBO EMT ENCINTADA, CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-SINTOX - FR LSC, CAJAS METALICAS GALVANIZADAS 12*12*5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXION Y/O EMPALME, GRAPA METALIZA GALVANIZADA DOBLE ALA, MARCACION CON PINTURATA DE ACUERDO A LA NORMA, OBRA CIVIL Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION. SALIDA PROMEDIO 4m.	UND	44,00
6.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO CILINDRO DE SOBREPONER EN LED. 24W.4.000°K. 100-240V. 2485 LM	UND	33,00
7.	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**		
7.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PARA DRENAJE ENTERRADA Y/O EMPOTRADA, INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, LLENO Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	ML	27,00

8.	**PUERTAS Y VENTANAS**		
9.	**REVOQUES Y ENCHAPES**		
9.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y APLICACIÓN DE REVOQUE CON MORTERO 1:4, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU BUENA APLICACIÓN	M2	327,00
9.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO KORASA O SIMILAR PARA EXTERIOR, INCLUYE ESTUCO Y TRES MANOS DE PINTURA	M2	3.015,00
9.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y APLICACIÓN DE PINTURA PARA REVESTIMIENTO DE CANCHA MÚLTIPLE, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN	M2	1.800,00
10.	**ACABADOS DE FACHADA**		
11.	**PISOS**		
11.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ENCHAPE PARA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALTO TRAFICO ANTIDESLIZANTE, INCLUYE JUNTAS DE DILATACIÓN, ADHESIVO, LECHADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	M2	190,80
11.2	DESMANCHE DE PISOS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA EL CORRECTO MANTENIMIENTO DE LA SUPERFICIE.	M2	240,00
12.	**CARPINTERÍA**		
12.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTACÓN DE MADERA PARA ESTRUCTURA DIM 7.5X7.5 cm	ML	95,21
12.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLILLA EN MADERA DE PINO PARA CIELO RASO 9mmX9cm	M2	127,17
13.	**APARATOS SANITARIOS**		
13.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE SANITARIO COLOR BLANCO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	UND	1,00
13.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE LAVAMANOS CON PEDESTAL, INCLUYE GRIFERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	UND	4,00
13.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE POCETA PARA OLLAS PROFUNDAS DE 0.60x0.60x0.90M EN ACERO INOXIDABLE, INCLUYE GRIFERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	UND	1,00
13.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA ORINAL, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00
14.	**CARPINTERÍA METÁLICA**		
14.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PUERTA METALICA CALIBRE 22, INCLUYE MARCO, CHAPA, ANTICORROSIVO, PINTURA BASE ACEITE Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO, SEGÚN DISEÑO ARQUITECTONICO	M2	6,87
14.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA PORTÓN EN MALLA ESLABONADA. INCLUYE PORTACANDADO, BISAGRAS, ANTICORROSIVO Y ESMALTE DE ACABADO Y TODO LOS DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA FABRICACIÓN E INSTALACIÓN.	M2	309,00
15.	**URBANISMO Y EXTERIORES**		
15.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED ANTI PÁJAROS FORMADA POR MALLA DE POLIETILENO DE 2X2cm, CON TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M2	80,00

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto de mantenimiento y mejoramiento de las instituciones educativas rurales Emberá Karmatarrua, La Arboleda, La Varsovia y Serranías, del municipio de Jardín, contempla una única etapa de construcción, dentro de la cual los cuatro frentes de trabajo deberán desarrollarse de manera paralela, conforme a las actividades e ítems contractuales previamente descritos y orientados al cumplimiento integral del alcance del proyecto.

Esta etapa única de ejecución se organiza en capítulos de obra, los cuales deberán llevarse a cabo de acuerdo con la programación establecida, buscando optimizar el rendimiento tanto de las actividades como del proyecto en su conjunto.

En este sentido, el oferente que resulte adjudicatario tendrá la obligación de garantizar la disponibilidad del personal operativo necesario en cada frente de trabajo, de manera que se asegure el cumplimiento de la programación aprobada por la interventoría. Dicha interventoría será la encargada de validar que la ejecución del proyecto avance de acuerdo con lo estipulado y dentro de los plazos contractuales definidos.

Capítulos:

1) RETIROS, DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES
2) FUNDACIONES
3) ESTRUCTURA
4) MAMPOSTERÍA
5) CUBIERTAS
6) INSTALACIONES ELÉCTRICAS
7) INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
8) REVOQUES Y ENCHAPES
9) PISOS
10) MESAS Y MESONES
11) APARATOS SANITARIOS
12) PINTURAS Y ACABADOS FINALES
13) URBANISMO Y EXTERIORES

Las cuatro obras que contemple el proyecto deben ejecutarse en paralelo y ser entregadas en el plazo estipulado.

a. Ítems de pago:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD
1.	RETIROS, DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES	

1.1	RETIRO DE CUBIERTA EN TEJA DE ASBESTO - CEMENTO, ZINC, TEJA PLÁSTICA O TEJA SIMILAR	M2
1.2	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS ENCHAPADOS EXISTENTES	M2
1.3	DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERIA EN BLOQUE EXISTENTES	M2
1.4	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGÉNEO DE 0-2 m. PARA VIGAS Y DEMAS ELEMENTOS	M3
2.	**CONCRETOS**	
2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y VACIADO DE CONCRETO 21 MPA PARA VIGA DE FUNDACION DE 30X30 PARA MURO DE CERRAMIENTO DE CANCHA, INCLUYE LO NECESARIO PARA SU PERFECTA APLICACIÓN. (No incluye refuerzo)	ML
3.	**ACERO**	
3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FIGURADO fy=420 MPA.	KG
4.	**MAMPOSTERÍA**	
4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERÍA EN LADRILLO PARA EXTERIOR DE 12X20X40, RANURADO A LA VISTA, HIDROFUGADA Y BUEN TERMINADO	M2
4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE PARA EXTERIOR DE 15X20X40, RANURADO A LA VISTA, HIDROFUGADA Y BIEN TERMINADO	M2
5.	**CUBIERTAS**	
5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO SANDUCHE TERMOACUSTICA EN CALIBRE 2MM TIPO UPVC, COLOR BLANCO, INCLUYE TORNILLOS CON CAPUCHA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	M2
5.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CABALLETE TIPO SANDUCHE TERMOACUSTICA EN CALIBRE 2MM TIPO UPVC, COLOR BLANCO, INCLUYE TORNILLOS CON CAPUCHA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	ML
5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CANOAS EN ZINC GALVANIZADO, DESARROLLO 80 CM EN CALIBRE 22, INCLUYE GANCHOS, SOLDADURA ESTAÑO Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	ML
5.4	SUMINISTRO TRASPORTE E INSTALACION DE RUANA EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 24, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	ML
5.5	SUMINISTRO TRASPORTE E INSTALACION EMBUDO PARA BAJANTES DE CANOAS EN 4" DOBLE, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN	UND
5.6	SUMINISTRO TRASPORTE E INSTALACION DE BAJANTES DE CANOS EN TUBERIA DE 4", INCLUYE ABRAZADERAS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO Y FIJACIÓN	ML
5.7	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN TEJA DE BARRO CON 30% DE RECUPERACIÓN, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN. (Solo se requiere cambio de teja y mando)	M2
6.	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**	
6.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA EXPUESTA EN TUBERIA EMT 3/4" PARA TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA, EN TUBERIA EMT. INCLUYE TOMA, TUBO EMT ENCINTADA, CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-SINTOX - FR LSC, CAJAS METALICAS GALVANIZADAS 12*12*5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXION Y/O EMPALME, GRAPA METALIZA GALVANIZADA DOBLE ALA, MARCACION CON PINTURATA DE ACUERDO A LA NORMA, OBRA CIVIL Y DEMAS ACCESORIOS	UND

	NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION. SALIDA PROMEDIO 4m.	
6.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO CILINDRO DE SOBREPONER EN LED. 24W.4.000°K. 100-240V. 2485 LM	UND
7.	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**	
7.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PARA DRENAJE ENTERRADA Y/O EMPOTRADA, INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, LLENO Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	ML
8.	**PUERTAS Y VENTANAS**	
9.	**REVOQUES Y ENCHAPES**	
9.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y APLICACIÓN DE REVOQUE CON MORTERO 1:4, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU BUENA APLICACIÓN	M2
9.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO KORASA O SIMILAR PARA EXTERIOR, INCLUYE ESTUCO Y TRES MANOS DE PINTURA	M2
9.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y APLICACIÓN DE PINTURA PARA REVESTIMIENTO DE CANCHA MÚLTIPLE, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN	M2
10.	**ACABADOS DE FACHADA**	
11.	**PISOS**	
11.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ENCHAPE PARA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALTO TRAFICO ANTIDESLIZANTE, INCLUYE JUNTAS DE DILATACIÓN, ADHESIVO, LECHADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	M2
11.2	DESMANCHE DE PISOS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA EL CORRECTO MANTENIMIENTO DE LA SUPERFICIE.	M2
12.	**CARPINTERÍA**	
12.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTACÓN DE MADERA PARA ESTRUCTURA DIM 7.5X7.5 cm	ML
12.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLILLA EN MADERA DE PINO PARA CIELO RASO 9mmX9cm	M2
13.	**APARATOS SANITARIOS**	
13.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE SANITARIO COLOR BLANCO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	UND
13.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE LAVAMANOS CON PEDESTAL, INCLUYE GRIFERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	UND
13.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE POCETA PARA OLLAS PROFUNDAS DE 0.60x0.60x0.90M EN ACERO INOXIDABLE, INCLUYE GRIFERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	UND
13.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA ORINAL, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO.	UND
14.	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
14.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PUERTA METALICA CALIBRE 22, INCLUYE MARCO, CHAPA, ANTICORROSIVO, PINTURA BASE ACEITE Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO, SEGÚN DISEÑO ARQUITECTONICO	M2
14.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA PORTÓN EN MALLA ESLABONADA. INCLUYE PORTACANDADO, BISAGRAS, ANTICORROSIVO Y ESMALTE DE	M2

	ACABADO Y TODO LOS DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA FABRICACIÓN E INSTALACIÓN.	
15.	**URBANISMO Y EXTERIORES**	
15.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED ANTI PÁJAROS FORMADA POR MALLA DE POLIETILENO DE 2X2cm, CON TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M2

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Se establece como plazo de ejecución del contrato el comprendido entre la suscripción del acta de inicio y el 30 de diciembre de 2025.

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.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad pagará al contratista el valor del contrato mediante pagos parciales mensuales en pesos colombianos por avance de obra, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría en el mes inmediatamente anterior hasta el 95 % del valor del contrato. El 5 % restante se pagará al momento de 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.

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.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto para su etapa de ejecución cuenta con un informe diagnóstico de visitas a cada sede y memorias de cálculos, para cada uno de los frentes, realizados con anterioridad, y que contienen las condiciones particulares del proyecto en cuanto a cantidades de obra y normativa. Dicho insumo le será entregado al proponente favorecido con la adjudicación del contrato y el cual deberá cumplir con las especificaciones técnicas que haya lugar, así como garantizar el cumplimiento de la norma técnica

colombiana NTC (Concretos, estructuras metálicas, soldaduras, redes) y norma Sismo Resistente (NSR-10) en lo concerniente a refuerzos y concretos para estructuras portantes.

6.1. Especificaciones técnicas

El objeto contractual deberá desarrollarse conforme a las necesidades del municipio y su infraestructura, acatando la normatividad vigente para garantizar la calidad, seguridad y sostenibilidad de las edificaciones. Entre las normas que se deben considerar para el desarrollo correcto de las actividades cumpliendo con los parámetros de seguridad, el uso de materiales de calidad y energías sostenibles están la NSR-10, NTC, RETIE, RETILAP y Código de Construcción.

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 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.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Las pruebas y ensayos de laboratorio exigidas al contratista acreedor del presente proceso serán las que cumplan los requisitos técnicos de la norma Sismo Resistente (NSR-10) Titulo C para elementos de compresión y flexión y la norma Técnica Colombiana NTC en cuanto a resistencia de concreto, especificaciones de los agregados para concretos, especificaciones del cemento, calidad del agua, asentamientos del concreto. Las pruebas y ensayos que deberán realizarse en el proyecto serán:

- Resistencia a la compresión de cilindros de concreto: que cumpla los requisitos de la NTC-673 "Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilindros de concreto"
- Demas recomendados en los estudios y diseños y por la interventoría en caso de ser necesarios.

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

Para el presente proceso, la entidad entregará las memorias de cálculo e informe de las visitas realizadas a cada sede educativa con la identificación de las necesidades, las actividades deberán desarrollarse conforme la describe cada uno de los ítems del presupuesto del contrato de obra y cumpliendo la normatividad vigente tal como se relata en el presente documento. Por consiguiente, el contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios previos que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de

este contrato. En consecuencia, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado las especificaciones presentadas 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 ítems y cantidades del presupuesto de obra, deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría y supervisión, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

El presente proceso, no contiene notas técnicas específicas puesto que la información técnica y cumplimiento normativo que rige el proyecto fueron consolidadas anteriormente y se encuentran descritas en el presupuesto de obra.

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:

En relación a la prevención de la contaminación en cuerpos de agua y redes de servicios públicos, no se tienen fuentes de agua cercanas al área de influencia del proyecto que se puedan ver afectadas, de igual forma la red de acueducto existente no será intervenida. El manejo de las aguas lluvias se

hará a través de un sistema de canoas y bajantes con empalme a cajas de inspección de aguas lluvias que se conectará a la red existente.

B. Manejo de residuos sólidos y limpieza de obra:

Se establecerán puntos ecológicos, asegurándose que estén debidamente marcados con el tipo de material que contienen, según la resolución 2184 de 2019: color verde; residuos orgánicos aprovechables, color blanco; residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, papel y cartón, y color negro; residuos no aprovechables.

El adjudicatario minimizará la generación de residuos comunes, estableciendo políticas de producción limpia y capacitando al personal.

C. Zonas de depósitos:

Los materiales provenientes de la excavación serán utilizados en actividades como llenos para estructuras. El material sobrante se retirará de forma inmediata de la obra y se dispondrá en botaderos certificados de la zona.

D. Control de ruido:

En cuento al manejo de los niveles de ruido, cuando se requiera realizar actividades muy sonoras, los trabajos se deberán programar solo en jornada diurna, por periodos de tiempo cortos y con previo aviso a la comunidad mediante el mecanismo definido por la interventoría y supervisión del proyecto.

E. Emisiones atmosféricas:

Durante la ejecución del contrato se deberá tener un control adecuado a la generación de material particulado, gases de combustión y niveles de ruido; para ello todos los frentes de obra deben estar protegidos, así mismo se debe mantener control sobre los materiales de construcción manteniéndolos debidamente cubiertos y protegidos del aire y el agua.
Las actividades que generen gran cantidad de polvo deberán contar con un protocolo de riego en las áreas de trabajo de por lo menos dos veces al día.

F. Protección del suelo:

Si afectan los suelos por la compactación de los mismos, por las áreas de depósitos de materiales excedentes y de cantera. Muchas de estas actividades no podrán contar con medidas específicas de mitigación, pero se establecerán las medidas de compensación necesaria para disminuir estos impactos.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

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.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

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. Requisitos del personal

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) Residente de obra ingeniero civil, arquitecto o afines.
- Un (1) Tecnólogo en SST.

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	**RESIDENTE DE OBRA**	Profesional en Ingeniería Civil, arquitectura o afines	N/A	4 años	3 años
2	**Tecnólogo SST**	Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo, Salud Ocupacional o áreas afines	N/A	3 años	2 años

La experiencia general será computada a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

La experiencia especifica será computada con la sumatoria del tiempo de los certificados aportados para la acreditación de dicha experiencia.

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-

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mezcladora de concreto, 1 por cada frente.
2. Vibrador para concreto tipo aguja, 1 por cada frente.
3. Equipo de soldadura, 1 por cada frente.
4. Cuerpos de andamios y equipo de trabajo en alturas, 1 por cada frente.

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.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

Para este proyecto no se requiere la construcción de obras provisionales.

12. 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.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para el actual proceso de selección y de contratación no se requieren autorizaciones, permisos o licencias.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El contratista deberá desarrollar sus actividades conforme a las disposiciones del contrato de obra, con base en las normas técnicas colombianas e internacionales aplicables, en concordancia con los diseños y documentos entregados por la Entidad. Particularmente, deberán observarse las siguientes directrices:

- NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente), y sus actualizaciones.
- RAS 2017 (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico).
- RETIE 2013 (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público).
- Manual de Construcción de Infraestructura Educativa del Ministerio de Educación Nacional, si aplica.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) pertinentes a materiales, procedimientos de construcción, y control de calidad.
- En ausencia de regulación nacional, se podrán aplicar normas internacionales de referencia (por ejemplo, ASTM, ACI, ISO) cuando así lo justifique la naturaleza del diseño o el sistema constructivo.

El Interventor deberá verificar el cumplimiento de estas normas por parte del Contratista de obra, emitir los conceptos técnicos necesarios frente a su aplicación y reportar cualquier incumplimiento o desviación que comprometa la calidad, funcionalidad o seguridad de las obras.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La entidad dispondrá a favor de los proponentes la documentación técnica que permita estructurar y presentar su oferta, las actividades deberán desarrollarse conforme la describe cada uno de los ítems del presupuesto del contrato de obra y cumpliendo la normatividad vigente tal como se relata en el presente documento, de acuerdo a los siguientes insumos:

- Memorias de cálculo.
- Informe con las necesidades de cada sede educativa.
- NSR-10 y cualquiera que la complemente, sustituya o modifique.
- RAS 2017 y cualquiera que la complemente, sustituya o modifique.
- RETIE 2013 y cualquiera que la complemente, sustituya o modifique.

En constancia, se firma en Jardín, a los 9 días del mes de octubre del 2025.

Alex Oñate

ALEX DAVID OÑATE BELEÑO
Subsecretario de Obras Públicas.

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Alex David Oñate Beleño – Subsecretario de Obras Públicas.	Alex Oñate	09/09/2025
Revisó	Juan José Agudelo Posada – Asesor Jurídico		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma.			