SAMC-003-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA INSTITUCIONES EDUCATIVAS PATIO BONITO, EL PARAISO, EL OROZCO Y LA ESTRELLA EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE NATAGA, DEPARTAMENTO DEL HUILA".

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto surge como respuesta a la necesidad de mejorar las condiciones físicas, funcionales y pedagógicas de la infraestructura educativa, garantizando espacios seguros, adecuados y modernos que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunidad estudiantil.

La intervención contempla actividades de mantenimiento y mejoramiento de áreas esenciales, tales como aulas, zonas administrativas, espacios recreativos y servicios complementarios, todo ello bajo el cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas, normativas de construcción y lineamientos de calidad exigidos por las entidades competentes.

Con la implementación de estas obras, se pretende no solo optimizar la infraestructura física, sino también fortalecer el acceso equitativo a la educación, promover el bienestar de los estudiantes y docentes, y contribuir al desarrollo social y comunitario de la zona rural del municipio de Nátaga.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las Instituciones Educativas Patio Bonito, El Paraíso, El Orozco Y La Estrella del municipio de Nátaga ha venido prestando el servicio educativo a la población rural con una infraestructura que, aunque ha permitido el desarrollo de las actividades académicas básicas, presenta limitaciones en capacidad, funcionalidad y adecuación frente a las necesidades actuales. El crecimiento de la matrícula y la diversificación de los niveles educativos han evidenciado la insuficiencia de la planta física existente, concentrada principalmente en un solo bloque estudiantil que soporta una alta demanda de espacios académicos, administrativos y de apoyo, afectando especialmente los niveles de educación inicial y los servicios sanitarios.

Ante esta situación, los diagnósticos realizados por la administración municipal y la comunidad educativa han identificado la necesidad de contar con ambientes educativos en buenas condiciones. En respuesta, surge el proyecto de realizar un mejoramiento y mantenimiento de estas, concebido como una intervención técnica e institucional orientada a mejorar la infraestructura educativa, garantizar espacios dignos y funcionales, y contribuir al fortalecimiento de la calidad educativa y al bienestar de la comunidad escolar, en cumplimiento de los lineamientos establecidos para la infraestructura educativa.

El diagnóstico realizado en las Instituciones Educativas rurales del municipio de Nátaga, Huila, permitió identificar las principales condiciones físicas, técnicas y funcionales que afectan el normal desarrollo de las actividades académicas y administrativas.

Este diagnóstico evidencia la intervención integral que permita superar las limitaciones actuales y garantizar un entorno adecuado, funcional y acorde con las necesidades de la comunidad educativa.

Estas instituciones del municipio de Nátaga presentan un alto deterioro en acabados de sus muros, cubiertas y su estructura, baterías sanitarias y espacio deportivo.

El municipio de Nátaga debe propender por la satisfacción de las necesidades básicas de la población, para lo cual la entidad territorial está interesada en encaminar sus acciones a desarrollar programas, proyectos y actividades en búsqueda del bienestar mismo de su población, entre ellas encaminadas a brindar la calidad educativa en la población infantil, del área rural del municipio.

Las instituciones educativas en zona rural del municipio de Nátaga, presentan deterioro por el uso diario de la planta física y escasez de mantenimientos preventivos, lo que genera un ambiente inadecuado para el aprendizaje de niños, niñas y adolescentes condicionándolos al acceso a una educación superior dado su limitado desarrollo cognitivo y social, por eso se hace necesario las obras propuestas en el proyecto denominado "MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA INSTITUCIONES EDUCATIVAS PATIO BONITO, EL PARAISO, EL OROZCO Y LA ESTRELLA EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE NATAGA, DEPARTAMENTO DEL HUILA" Sumado a lo anterior, se busca solucionar la problemática principalmente de la deserción escolar que pone en riesgo el derecho fundamental a la educación de los niños y adolescentes del municipio, al igual que la integridad física de los menores, toda vez que se presenta para la instrumentalización de estos, en labores de trabajo o reclutamiento forzado.

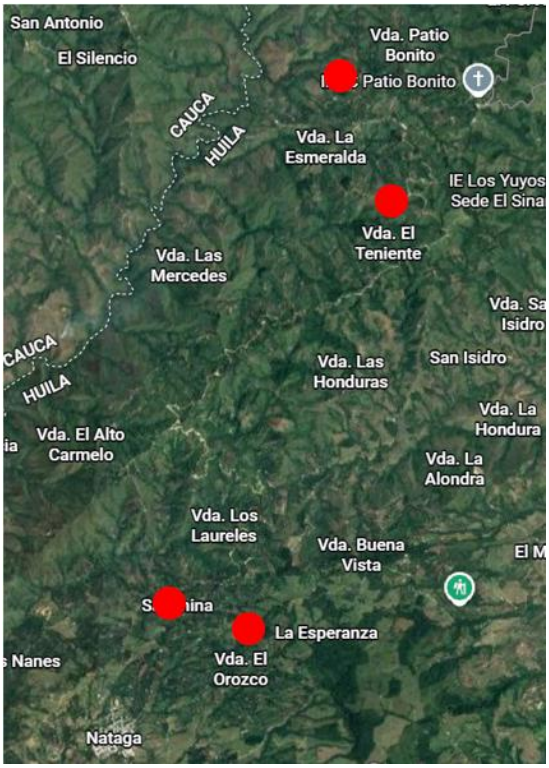
Se espera con la ejecución de este proyecto contar con espacios adecuados para un aprendizaje óptimo y de calidad que brinde posibilidades a todos los niños y niñas de la zona rural, contar con infraestructura mantenida y con escenarios deportivos totalmente adecuados, que permitan la utilización permanente de los espacios de acuerdo con la normatividad vigente.

2.1. Localización

El proyecto se ejecutará en las Instituciones Educativas Patio Bonito, El Paraíso, El Orozco Y La Estrella del municipio de Nátaga.







Localización de las Instituciones Educativas Patio Bonito, El Paraíso, El Orozco Y La Estrella

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

El proyecto contempla inicialmente la intervención de las estructuras deterioradas, incluyendo muros, cubiertas y pisos en mal estado.

Posteriormente, se ejecutará la construcción y reforzamiento de estructuras portantes, como cimientos, columnas y vigas, asegurando la estabilidad y resistencia de la edificación frente a cargas y condiciones ambientales. De manera complementaria, se instalarán nuevas cubiertas con materiales livianos y resistentes, diseñadas para garantizar impermeabilidad, ventilación adecuada y protección contra filtraciones.

En cuanto a los servicios básicos, se desarrollará la parte hidrosanitaria, que incluye la adecuación de redes de agua potable, alcantarillado y drenaje pluvial, con el objetivo de asegurar condiciones de salubridad y funcionamiento eficiente. Asimismo, se ejecutará la parte eléctrica, mediante la instalación de nuevas redes internas y externas, sistemas de iluminación eficiente y puntos de conexión que cumplan con las normas de seguridad y accesibilidad.

El proyecto también contempla la dotación de mobiliario escolar y administrativo, junto con equipos complementarios que permitan el adecuado desarrollo de las actividades pedagógicas y de gestión institucional. A esto se suma la instalación de ventanería y puertas modernas, que garantizarán ventilación, iluminación natural y seguridad en los espacios educativos.

Finalmente, se realizarán trabajos complementarios de acabados, como pisos, muros, cielorrasos, pintura general y señalización, además de la adecuación de espacios recreativos y administrativos. Todo este conjunto de actividades busca ofrecer un entorno integral, seguro y funcional que responda a las necesidades de la comunidad escolar y cumpla con las normativas técnicas vigentes.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Con la información suministrada por la Alcaldía municipal de Nátaga, el contratista deberá regirse a los diseños y valores entregados y a realizar los ajustes a que haya lugar en concordancia con las condiciones del terreno y todas las normas vigentes en materia de construcción y sismo-resistencia (NSR10) y con estos, realizar las actividades contratadas. Para ejecutar el contrato de obra pública, el Contratista deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas de acuerdo al manual técnico de vías terciarias establecido como guía de construcción por el INVIAS. tal como queda definido en el presupuesto, los diseños, planos, métodos y procedimientos constructivos y los análisis de precios unitarios, documentos que hacen parte del Proyecto elaborado por el municipio de Nátaga, aprobado y viabilizado por la secretaría de planeación municipal, para adelantar el proceso de selección, los cuales hacen parte integral del presente estudio y documento previo.

La información adicional sobre planos y especificaciones técnicas del proyecto podrá ser consultada en la Secretaría de Planeación Municipal. El contratista se obliga a ejecutar los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios – materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica.

3.1. Fases y etapas del proyecto

La ejecución del proyecto está prevista en una sola etapa.

a. Ítems de pago:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
	SEDE PATIO BONITO	
1	**PINTURA GENERAL**	
1.1	REMOCIÓN DE PINTURA Y ESTUCO SUELTO	M2
1.2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILO TIPO 1	M2
1.3	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO PARA INTERIORES	M2
1.4	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA	M2
1.5	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN ESMALTE VENTANERIA METALICA	M2
1.6	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA PARA ZOCALO EN ESMALTE H=1M a 0,80M	ML
2	**LIMPIEZA GENERAL**	
2.1	ASEO FINAL DE OBRA	M2
3	**OBRAS DE MEJORAMIENTO DE ESPACIOS RECREATIVOS (POLIDEPORTIVO)**	
3.1	DEMOLICION DE PISO EN CONCRETO ESPESOR =0,04M, INCLUYE RETIRO	M2
3.2	REPARACION DE JUNTAS/ GRIETAS Y FISURAS	ML
3.3	NIVELACION DE SUPERFICIE CON MORTERO 1:3 E=0.03M DE NIVELACION, INCLUYE ADERHENTE	M2
3.4	PINTURA Y DEMARCACION DE CANCHA CON PINTURA AL TRAFICO SEGÚN REGLAMENTACION	M2
	SEDE EL PARAISO	
1	**DEMOLICIONES Y DESMONTE DE ELEMENTOS**	
1.1	DEMOLICION DE ENCHAPE CERAMICO	M2
1.2	DEMOLICION MANUAL DE PLACA DE PISO 0,10M INCLUYE RETIRO	M2
1.3	DEMOLICION DE MUROS E=0,20M, INCLUYE RETIRO	M2
2	**MOVIMIENTO DE TIERRA**	
2.1	EXCAVACION MANUAL H=2,0M	M3
2.2	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE SITIO	M3
3	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE EN FIBRA DE VIDRIO 8M - 510 KG	UND
3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE RETENIDA POSTE	UND
3.3	SUMNISTRO E INSTALACION DE RED TRENZADA No. 2X4+4	ML

3.4	REINSTALACION DE MEDIDOR ELECTRONICO EXISTENTE, Y ACOMETIDA INCLUYE CAJA EN POLICARBONATO Y ELEMENTOS NESCESARIOS	UND
3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE AUTOMATICOS 4 CIRCUITOS, INCLUYE TACOS	UND
3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA DE TABLERO DE DISTRIBUCION, POLO A TIERRA, VARILLA CW. 2,40ML	UND
3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA TOMA CORRINTE DOBLE 110V	UND
3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE 24W	UND
3.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ELECTRICO, INCLUYE 1 LINEA No. 12+1 NEUTRO No.12, + 1 TIERRA No. 14	ML
3.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE 110V	UND
3.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATO ELECTRICO (TOMACORRIENTE DOBLE 110V Y/O INTERRUPTOR ELECTRICO)	UND
4	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**	
4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE DESAGUE EN PVC 2"	UND
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE DESAGUE EN PVC 4"	UND
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 4"	ML
4.4	CONSTRUCCION DE CAJA DE INPECCION 60X60 CMS, EN CONCRETO	UND
4.5	SUMINISTRO E INTALACION DE REGISTRO DE PASO DIRECTO 3/4"	UND
4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PRESION PVC 3//4"	ML
4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PRESION PVC 1//2"	ML
4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHEQUE BRONCE 3/4"	UND
4.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE PLASTICO ELEVADO DE 1000LTS	UND
4.10	INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UND
4.11	IMPERMEABILIZACION DE PLACA	M2
5	**PAÑETES**	
5.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE MUROS 1:4; INCLUYE FILO Y DILATACIONES.	M2
5.2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑAETE IMPERMEABILIZADO 1:4	M2
6	**PISOS Y ENCHAPES**	
6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE DE PARED 0,25X 0,25M	M2
6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO ANTIDESLIZANTE T5	M2
6.3	CONSTRUCCION DE PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000PSI, E=0,08M, INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA	M2
7	**CARPINTERIA METALICA**	
7.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO Y PUERTA METALICA CAL. 18 0,50 A 0,80M X 2,0M	UND
8	**APARATOS Y MUEBLES ESPECIALES**	
8.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS DE SOBRE PONER	UND
8.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INSTITUCIONAL	UN
8.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUEGO DE INSCRUSTACIONES	UN
9	**LIMPIEZA GENERAL**	
9.1	ASEO FINAL DE OBRA	M2
	SEDE EL OROZCO	
1	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	

1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE PASO DIRECTO 3/4"	UND
1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PRESION PVC 3/4"	ML
1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PRESION PVC 1//2"	ML
1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHEQUE BRONCE 3/4"	UND
1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE PLASTICO ELEVADO DE 1000LTS	UND
1.6	INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UND
1.7	IMPERMEABILIZACION DE PLACA	M2
2	**ESTRUCTURAS**	
2.1	DEMOLICION DE PLACA AEREA	M2
2.2	PLACA AEREA E=0.10M R-21MPA CON ACERO, INCLUYE EPOXICO	M2
3	**LIMPIEZA GENERAL**	
3.1	ASEO FINAL DE OBRA	M2
	SEDE LA ESTRELLA	
1	**MOVIMIENTO DE TIERRA**	
1.1	EXCAVACION MANUAL H=2,0M, PARA ESTRUCTURAS	M3
2	**DEMOLICIONES Y DESMONTE DE ELEMENTOS**	
2.1	DEMOLICION MANUAL DE PLACA DE PISO 0,10M INCLUYE RETIRO	M2
2.2	DESMONTE DE CUBIERTA Y ESTRUCTURA	M2
3	**CUBIERTA**	
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFILERÍA CAL. 18, 4X8	ML
3.2	SUMINISTRO Y INSTALACIÓN DE TEJA ARQUITECTONICA CAL. 26	M2
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE	ML
3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL METALICO CAL 18, INCLUYE BAJANTES	ML
4	**ESTRUCTURAS**	
4.1	BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.12X0.6 CON ZAPATA 0.5X0.15 PARA CONTENER ANDÉN, INCLUYE REFUERZO	ML
5	**PISOS**	
5.1	CONSTRUCCION DE PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000PSI, E=0,08M, INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA	M2
6	**LIMPIEZA GENERAL**	
6.1	ASEO FINAL DE OBRA	M2

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo estimado para la ejecución total del contrato es de Tres (03) meses a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato.

De acuerdo con el cronograma de obra propuesto por el contratista, quien presentará en cada cuenta de cobro un informe detallado ante la supervisión del cabal cumplimiento del avance de la obra. En consecuencia, la administración municipal y en un plazo máximo de dos días, no imputables al plazo definitivo del contrato, declara el cumplimiento o no de lo propuesto, haciendo efectivas las multas si llegare a darse el incumplimiento y así sucesivamente hasta la terminación del plazo de ejecución de la obra. El tiempo que tome la Entidad para aprobar licencias, diseños y demás documentos contractuales, no se contará para el plazo de ejecución por lo que se suscribirá acta de suspensión y reinicio respectivamente.

5. FORMA DE PAGO

EL MUNICPIO cancelará el valor del contrato de la siguiente manera:

a. ANTICIPO, EL MUNICIPIO DE NATAGA, concederá al PROPONENTE un anticipo el equivalente al 30% del valor del contrato, el cual, será desembolsado previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización (aprobación pólizas, suscripción acta de inicio, presentación plan de inversión, certificado o informe de viabilidad emitido por el supervisor y entre otros) , dentro de los Cinco (5) días hábiles siguientes al inicio de ejecución del contrato, previa radicación de la cuenta de cobro correctamente elaborada y disponibilidad de PAC. Su giro no constituye condición previa para la iniciación de las actividades o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales. El anticipo, no es pago y estará sujeto a la concepción y requisitos que para el manejo del mismo se establecen en el presente contrato. El anticipo se amortizará en el mismo porcentaje otorgado con respecto al valor del contrato, en cada acta parcial y en caso de no haberse amortizado en su totalidad el saldo se amortizará en el acta de liquidación. El proponente, deberá abrir una cuenta bancaria de ahorros la que especifique que se manejaran los recursos del contrato que reciba a título de anticipo, con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente. Los recursos del anticipo solo podrán ser utilizados para los gastos propios del respectivo contrato, situación que debe ser controlada por el SUPERVISOR O INTERVENTOR. El PROPONENTE, deberá presentar el programa de inversión del anticipo para la correspondiente aprobación del SUPERVISOR e INTERVENTOR, dejando constancia expresa que estos recursos para todos los efectos legales son de propiedad del MUNICIPIO DE NATAGA. La Constitución y aprobación de la garantía son requisitos indispensables previos para la entrega del anticipo. NOTA: Para el pago del ANTICIPO, deberá entregar un plan de inversión, certificado de viabilidad emitido por el SUPERVISOR, y el pago de las respectivas estampillas y pago de seguridad social.

b. PAGOS PARCIALES, hasta el 60% del valor del contrato, conforme el avance de las obras avaladas por la supervisión mediante actas parciales y presentación de cuenta de cobro o presentación de la factura o documento equivalente informe con evidencias y certificación de cumplimiento a satisfacción firmada por la supervisión y la acreditación del pago de la seguridad social, previa amortización del porcentaje del total del anticipo entregado al PROPONENTE.

c. PAGO FINAL, del 10% del valor del contrato, una vez culminado el objeto contractual a satisfacción de la supervisión, para lo cual será requerido previa presentación del informe final, certificado de cumplimiento expedido por el supervisor y liquidación del contrato, soportada con el informe de pagos parafiscales, pagos de seguridad social, certificaciones de pagos previo cumplimiento de los siguientes requisitos: relación completa de trabajadores y contratistas discriminando por cada uno de ellos el valor cancelado a cada uno de ellos por concepto de los servicios prestados, documento suscrito con cada uno de ellos en el que se manifieste que el contratista cancelo sus salarios y prestaciones sociales o pagó los honorarios pactados y que se encuentra a paz y salvo por todo concepto, acta de recibo a satisfacción de las actividades objeto del contrato. Deberá acreditar el pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud y pensiones, conforme al artículo 182 de la Ley 100 de 1993, a Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de agosto 2 de 2002, la Leyes 797 y 828 de 2003, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en la misma.

Parágrafo Primero. – El pago se realizará, previa certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, presentación de la factura o documento equivalente, y la acreditación del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral.

Descuentos: La Alcaldía Municipal de Nátaga – Huila efectuará los descuentos de Ley del orden nacional y municipal vigentes, de acuerdo con la información tributaria suministrada por el Contratista a la Entidad y con la actividad objeto del contrato. Para la ejecución del presente contrato se deben tener en cuenta los siguientes impuestos municipales:

DESCRIPCIÓN DEL IMPUESTO, TASA O CONTRIBUCIÓN APLICABLE	PORCENTAJE
Estampilla Pro-Adulto Mayor	4%
Estampilla Pro-Cultura	1.%
Rete ICA	0.7%
Fondo de Seguridad	5%
Tramite de Cuenta	1%
Retención en la Fuente (Para contratos de Obra)	2.5%
Estampilla pro-deporte	1.8%
Estampilla pro-justicia familiar	2%
TOTAL	**18.%**

ANTICIPO

Se realizará un anticipo del 30% para el mantenimiento de instituciones educativas rurales en Nátaga, Con el fin de garantizar el adecuado inicio y desarrollo de las actividades objeto del presente contrato de obra, relacionadas con el mantenimiento y mejoramiento de las sedes educativas en la zona rural del municipio de Nátaga, se hace necesaria la entrega de un anticipo al contratista, teniendo en cuenta que las labores a ejecutar requieren la adquisición previa de materiales de construcción, herramientas, elementos de seguridad industrial, transporte de insumos, contratación de mano de obra y demás recursos indispensables para la correcta ejecución de las obras.

En el presente Proceso de Contratación la Entidad entregará al contratista a título de anticipo un valor equivalente al [30%] del valor básico del Contrato. El anticipo se regirá por las condiciones señaladas en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

En desarrollo del contrato se seguirán las Especificaciones Generales de Construcción de edificaciones, que deben cumplir con las Normas colombianas de diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-10), o el Código Colombiano de Diseño Sísmico, todas las normas técnicas Colombianas NTC y las especificaciones particulares que pudieran resultar para este proyecto.

Durante la intervención se debe contar con control permanente e indispensable a nivel de las etapas de suelos, cimentación y especialmente a nivel de estructura.

6.1. Especificaciones técnicas

Sera responsabilidad de la supervisión el cumplimiento de las especificaciones, así como el ordenamiento de modificaciones, nuevas cantidades de obra y además los resultados de medición y pago de las obras realizadas.

El supervisor por lo tanto podrá no solo, exigir el cumplimiento de las especificaciones mínimas, sino de todas aquellas normas

de diseño constructivo, así como ordenar las pruebas y ensayos del caso, cuando así lo considere pertinente.

El supervisor previo acuerdo de las partes, podrá en circunstancias especiales, no previstas en los planos y/o especificaciones, modificar o realizar nuevas especificaciones, teniendo en cuenta las incidencias que puedan resultar en la obra.

El contratista está obligado a proteger todas las obras a medida que estas se ejecutan, con miras a la entrega final de la etapa correspondiente del proyecto, a satisfacción del supervisor, de la entidad y de la comunidad.

En caso que los elementos construidos y/o instalados, antes de la entrega final de la obra, así estén recibidos a satisfacción por el supervisor, sufran daños por falta de protección, estos daos serán consultados por el supervisor y en caso de necesidad de reparaciones, demoliciones, reconstrucciones o cambios de los elementos, estos serán a cuenta del contratista y sin costo alguno para el contratante.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

El contratista deberá suministrar e instalar todos los materiales requeridos para la obra, de cada uno de los ítems, de acuerdo con lo indicado en los planos, en las especificaciones o donde lo indique el supervisor.

Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o en las especificaciones no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar el suministro e instalación de los bienes con materiales de primera calidad.

Cuando existan discrepancias entre el plano técnico y el plano arquitectónico, prevalecerán los planos técnicos cuando las diferencias sean de carácter técnico. Todos los materiales empleados para la construcción de los bienes que suministrara el contratista deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación y grado, cuando estas se especifiquen.

Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, este deberá ser el más apropiado para su finalidad de acuerdo con las normas técnicas que apliquen.

Para cada uno de los materiales suministrados el contratista deberá entregar al supervisor, informes certificados de las pruebas de laboratorios en fabrica, que demuestren que cumplen con lo establecido en las especificaciones

6.1.2. Pruebas y ensayos

Se anexa documento donde se detalla las especificaciones técnicas aplicables al proyecto, y las demás que sean pertinentes de acuerdo con el objeto y alcance del proyecto.

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, 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 Supervisión, sin que ello se constituya en causa de

demora en la ejecución del proyecto.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

• Normas técnicas colombianas para el planeamiento, diseño y dotación de instalaciones y ambientes escolares, (NTC 4595 de 1999, NTC 4596 de 1999, NTC 4683-4641-4732- 4733/99).
• Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, NSR 10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
• Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo, con las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno, localización y su regulación específica.
• Normas de accesibilidad (Ley 12 de 1987, Ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998), Ley 1618/13 – Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
• Ley 361 del 7 de febrero de 1997 Integración social de las personas con limitación accesibilidad al medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
• RAS (Hidrosanitaria)
• RETIE, RETILAP, NTC 2050

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

Los criterios o medidas sostenibles que la Entidad decida implementar deberán estar sintonizadas con los objetivos de las políticas públicas ambientales. El análisis realizado por la Entidad debe estar orientado por un modelo de Desarrollo Sostenible.

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.

Cada proyecto constituye un escenario en particular, por lo que es deber de la Entidad Estatal realizar el análisis respectivo en cada caso, de manera tal que se logre identificar los aspectos y particularidades asociadas al desarrollo de la obra. Asimismo, el análisis deberá determinar la incidencia de la implementación de las medidas sostenibles en el Presupuesto Oficial del proyecto.]

Para aplicar lo aquí dispuesto, la Entidad podrá tener en cuenta los siguientes criterios, los cuales se mencionan a título

enunciativo, sin perjuicio de la posibilidad de que decida implementar otras siempre que se ajusten a lo arriba señalado:

A. Agua

[Aspectos relacionados con el uso del agua y los recursos hídricos]

- Instalación de sistema de aprovechamiento de aguas lluvias.
- Sistemas de aprovechamiento y/o reutilización de aguas grises.
- Instalación de dispositivos ahorradores de agua (sanitarios con doble descarga o interrupción de descarga, dispositivos que propendan por la reducción de caudal y aumento de presión).
- Eliminación de grasas de aguas residuales (instalación de trampas de grasa)
- Uso de baldosas en cerámica.
- Sistemas para reducir los vertimientos.

B. Energía

[Aspectos relacionados con el uso de los recursos energéticos]

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

C. Aprovechamiento del suelo

[Aspectos relacionados con el uso eficiente del suelo]

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

D. Materiales:

[Aspectos relacionados con el uso de materiales y sus variaciones que garanticen condiciones de calidad y durabilidad con elementos diferentes a los convencionales.]

- 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 el uso de ácidos y detergentes en labores de limpieza por jabones y productos biodegradables.
- 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.
- Restringir el uso de materiales que requieran pulimento en obra y emitan residuos volátiles o nocivos o utilizar equipos que capturen las emisiones.
- Uso de mallas protectoras en el contorno de la edificación para eliminar emisión de polvo a la atmósfera.
- Uso de cajas desarenadoras y filtros para capturar y retirar sólidos de las aguas residuales, antes de su vertimiento

E. Uso racional del papel

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

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la

cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

El personal relacionado corresponde al siguiente:

PERSONAL	MÍNIMO REQUERIDO
DIRECTOR DE OBRA	1
RESIDENTE DE OBRA	1

8.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

CANTIDAD	CARGO A DESEMPEÑAR Y DEDICACION	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA

1	DIRECTOR DE OBRA 10%	Ingeniero civil, con estudios complementarios en: 1.sistemas integrados de gestión 2.Gestión integral del riesgo. 3. Sistemas integrados de gestión en calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo (HSEQ) 4. trabajo seguro en alturas.	Mínimo 8 años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional	Debe acreditar experiencia como director de obra y/o contratista, de al menos un (1) proyecto de mejoramiento y/o mantenimiento de edificaciones públicas. Dicha experiencia debe estar debidamente certificada.
1	RESIDENTE DE OBRA / 100%	Ingeniero civil con estudios complementarios posgrados, seminarios o diplomado) en: 1.Gerencia de Proyectos de construcción e infraestructura 2.Auditor Interno ISO 9001. 3. Sistemas de gestión ISO 140014. 4. trabajo seguro en alturas – nivel avanzado.	Mínimo 5 años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula	Debe acreditar experiencia como residente de obra en un (01) proyectos de obra relacionados con mejoramiento o mantenimiento, o adecuación de infraestructura. Dicha experiencia debe estar debidamente certificada.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

N.A.

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

El Proponente realizará construcciones provisionales y es necesario dar a conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, 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.

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 la ejecución de las obras deberá concertarse con la supervisión las actividades que garanticen la adecuada disposición de los residuos de obra, de materiales provenientes de la excavación e idóneo manejo de los recursos hídricos y de suelo; por lo cual, se espera que las afectaciones sean mínimas durante su construcción. Los permisos, autorizaciones y licencias serán gestionados por el contratista, en caso de requerirse o actualizarse.

Los costos para los permisos y licencias que sean requeridos, serán asumidos por el Departamento y serán gestionados antes de iniciar la ejecución.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Normas técnicas colombianas para el planeamiento, diseño y dotación de instalaciones y ambientes escolares, (NTC 4595 de 1999, NTC 4596 de 1999, NTC 4683-4641-4732- 4733/99).
- Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, NSR 10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
- Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo, con las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno, localización y su regulación específica.
- Normas de accesibilidad (Ley 12 de 1987, Ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998), Ley 1618/13 – Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- Ley 361 del 7 de febrero de 1997 Integración social de las personas con limitación accesibilidad al

medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
• RAS (Hidrosanitaria)
• RETIE, RETILAP, NTC 2050

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

• Ley 100 de 1993
• Decreto 1295 de 1994 y la ley 776 del 2002
• Resolución No 2013 de 1986
• Decreto 1266 de 1994 Articulo 2
• OHSAS 18000
• Decreto 1295 de 1994
• Decreto 1156 de 1996
• Decreto 1530 de 1996
• Decreto 93 de 1998
• Decreto 1772 de 1994
• Resolución 1401 de 2007
• Decreto 1607 de 2002

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y NORMATIVIDAD VIGENTE

• NTC- ISO 9001:2008

CONTRATACION Y PRESUPUESTOS

• Análisis Unitarios
• Constitución Política De Colombia
• Ley 1150 De 2007
• Disposiciones Cámara Colombiana de La Infraestructura
• Disposiciones C.O.P.N.I.A.

En constancia, se firma en el municipio de Nátaga, a los cinco (05) días del mes de mayo de 2026.

LINA XIOMARA SANTOFIMIO CHACÚE
SECRETARIA DE PLANEACION, OBRAS, DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

Proyectó: Jheniffer Jazmín Navarrete A. **Apoyo Secretaría de Planeación**	**Revisó:** Boris Fernando Alvarado Perdomo **Asesor Jurídico Contratación**	**Aprobó:** Lina Xiomara Santofimio Chacue **Secretaria de Planeación**
Firma:	**Firma:** BORIS FERNANDO ALVARADO	**Firma:** SPN-0579