ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE PARQUES INFANTILES EN LAS SEDES EDUCATIVAS DE MINCHA, GENERAL SANTANDER Y TONUNCHA, EN EL MUNICIPIO DE PAIME, CUNDINAMARCA..

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de tres (3) parques infantiles metálicos, uno en cada una de las siguientes sedes educativas del municipio de Paime, Cundinamarca: Escuela de la Vereda Mincha y Escuela de la Vereda Tonucha, ambas en zona rural, y Escuela General Santander, ubicada en el casco urbano. Cada parque comprende el suministro e instalación de una estructura de juego infantil metálica para uso exterior y la construcción de su superficie amortiguante de seguridad en grava, conforme a las normas NTC 5176 y NTC 5600 para una altura de caída de 1,8 m. El área de intervención por sede es de 81,81 m² (10,10 m × 8,10 m), para un total de 245,43 m². El alcance incluye las obras preliminares (excavación), el sistema de amortiguación (dados en concreto para los postes, sub-base de drenaje, relleno en gravilla de río lavada, geotextil separador, tubería perforada de drenaje de 4" y bordillo de confinamiento) y el suministro e instalación del parque infantil metálico.

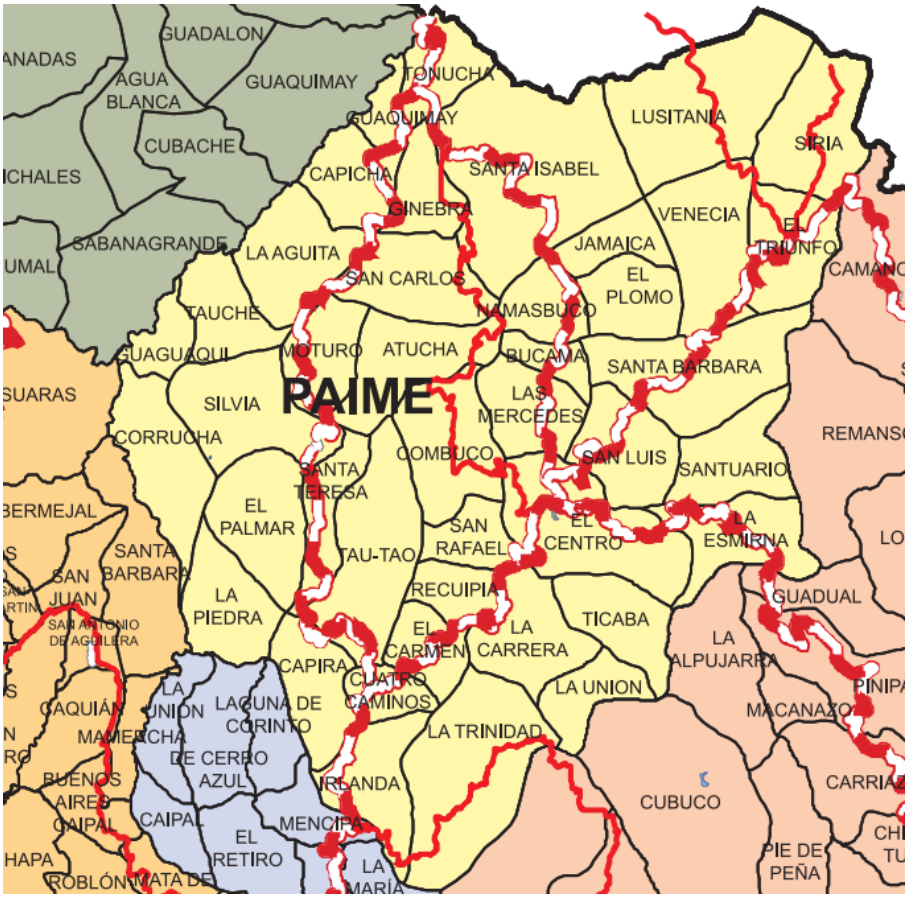
2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las áreas a intervenir corresponden a zonas de recreación dentro de cada sede educativa, actualmente en tierra o empradizadas y sin dotación de juegos infantiles. La intervención se realiza a nivel del terreno natural, sin demolición de estructuras existentes.

2.1. Localización

Los parques se localizarán en el municipio de Paime, Cundinamarca, en tres (3) sedes educativas: Escuela de la Vereda Mincha (zona rural), Escuela de la Vereda Tonucha (zona rural) y Escuela General Santander (casco urbano).
Figura 1.1. Localización de las sedes educativas intervenidas en el municipio de Paime, Cundinamarca.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL



3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Las actividades a ejecutar en cada una de las tres (3) sedes son: 1) Excavación manual del área de la cama de amortiguación y de la zanja para la tubería de drenaje, con retiro de sobrantes. 2) Fundida de dados en concreto de 3000 PSI para el anclaje de los postes de la estructura de juego. 3) Suministro e instalación de tubería perforada de drenaje de 4" en zanja de fondo, con pendiente del 0,5–1% hacia el punto de salida. 4) Suministro e instalación de geotextil NT 1800 como capa de separación, filtro y estabilización. 5) Extendido y compactación de la sub-base de drenaje (0,10 m). 6) Suministro e instalación de bordillo de confinamiento perimetral en concreto de 2500 PSI (0,20×0,35 m). 7) Relleno con gravilla de río lavada y compactada (capa de 0,25 m, granulometría 2–8 mm). 8) Suministro e instalación del parque infantil metálico con las características definidas en las especificaciones técnicas del presente Anexo. El alcance es idéntico para las tres sedes.

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se ejecuta en una (1) única fase, que comprende la construcción de los tres (3) parques dentro del plazo contractual. No se contemplan etapas independientes.

a. **Ítems de pago:**

Los ítems de pago, con sus unidades, cantidades y valores unitarios, son los relacionados en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial, a saber: excavación manual (M3); dados en concreto 3000 PSI (M3); relleno en gravilla de río compactada (M3); suministro e instalación de tubería drenante perforada de 4" (ML); suministro e instalación de geotextil NT 1800 (M2); bordillo de 20×35 cm en concreto de 2500 PSI (ML); y suministro e instalación de parque infantil metálico (UND). El pago se efectúa por precios unitarios, según las cantidades realmente ejecutadas y recibidas a satisfacción.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo previsto para la ejecución del Contrato es de dos (2) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, sin superar el 31 de diciembre de 2026. El Contrato se ejecuta en una sola etapa.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago del Contrato es por el sistema de PRECIOS UNITARIOS. El valor del Contrato corresponde a la suma de los productos de las cantidades de obra realmente ejecutadas por los precios unitarios ofertados por el Contratista, incluido el A.I.U. Los pagos se realizarán mediante actas parciales de obra, según el avance verificado por la supervisión o interventoría, previa presentación de la factura y de los soportes de pago de seguridad social y aportes parafiscales.

Para el presente Proceso de Contratación la Entidad NO entregará anticipo ni pago anticipado, de acuerdo con el análisis del sector y los estudios previos.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El municipio de Paime se ubica en el noroccidente de Cundinamarca, con topografía de ladera y clima templado-húmedo. Dos de las sedes (Mincha y Tonucha) están en zona rural, con acceso por vías terciarias destapadas, lo que debe preverse para el transporte de materiales (en especial la grava y la estructura metálica). El Contratista deberá verificar en sitio las condiciones de acceso, las distancias de acarreo y la disponibilidad de servicios antes de presentar su oferta. Las obras se desarrollan dentro de sedes educativas en funcionamiento, por lo que el Contratista implementará las medidas de señalización, aislamiento y seguridad necesarias para no afectar a la comunidad educativa.

6.1. Especificaciones técnicas

La superficie amortiguante de seguridad se construye en grava y debe cumplir las normas NTC 5176 y NTC 5600 para una altura de caída de 1,8 m. La sección típica, de arriba hacia abajo, es: (i) capa de grava lavada de río de 0,25 m de espesor, granulometría 2–8 mm, redondeada (nunca triturada ni con finos); (ii) geotextil no tejido separador entre la grava y el fondo, con traslapos de 20–30 cm; (iii) sub-base de drenaje de 0,10 m en recebo o gravilla gruesa compactada. La tubería perforada de 4" se instala en una zanja en el fondo (perforaciones hacia abajo), en el perímetro y con pendiente del 0,5–1% hacia un punto de salida a desagüe. El bordillo de confinamiento perimetral se entierra hasta el fondo de la cama y sobresale a ras de la grava, sin filos. Los dados de concreto de los postes van enterrados, por debajo del nivel de la grava (concreto no expuesto). La estructura de juego medirá 5 × 7 m y se deja un margen de seguridad de 1,55 m por cada lado, conforme a la norma. Las medidas y la pendiente deben verificarse en sitio.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Grava: de río, redondeada y lavada, granulometría 2–8 mm, puesta en obra en Paime, libre de finos y de material triturado. Geotextil: no tejido tipo NT 1800, para estabilización, filtro y separación. Tubería de drenaje: perforada, de 4", para instalación en zanja. Concreto: de 3000 PSI para los dados de los postes y de 2500 PSI para el bordillo de confinamiento. Estructura de juego: parque infantil metálico para uso exterior, en acero con protección anticorrosiva y pintura electrostática, con un área aproximada de 5 m × 7 m, compuesto como mínimo por: una (1) caseta en fibra de vidrio, un (1) túnel en fibra de vidrio, un

(1) tubo de bomberos, una (1) escalera de acceso, un (1) pasamanos recto en lágrimas, una (1) sección de columpios de dos (2) puestos, dos (2) plataformas y dos (2) rodaderos en fibra de vidrio; conforme a la ficha técnica del fabricante y a las normas NTC 5176 y NTC 5600. Todos los materiales deben ser nuevos y contar con los certificados de calidad correspondientes.

6.1.2. Pruebas y ensayos

El Contratista deberá presentar, cuando la interventoría o supervisión lo requiera: ensayo de granulometría de la grava (verificación 2–8 mm); verificación del espesor de las capas (sub-base 0,10 m y grava 0,25 m); comprobación de la compactación de la sub-base; verificación de la pendiente del fondo y del funcionamiento del drenaje; y resultados de resistencia del concreto (3000 y 2500 PSI). Para la estructura metálica, el Contratista aportará la ficha técnica y el certificado del fabricante que acredite el cumplimiento de las normas NTC 5176 y NTC 5600.

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

La Entidad entregará al Contratista, para la ejecución del Contrato: los diseños y esquemas del parque (planta y corte de capas de amortiguación), el presupuesto oficial con los análisis de precios unitarios (APU) y las memorias de cálculo de cantidades. El Contratista deberá verificar y validar en sitio las medidas, cantidades y condiciones antes de iniciar las obras.

De igual forma, la Entidad deberá considerar los aspectos de aprobaciones necesarios en caso de requerirse a través del interventor y/o supervisor designado, así como el trámite de licencias de construcción de acuerdo con lo establecido por las Curadurías y el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Las obras deben cumplir las normas NTC 5176 (equipos de áreas de juego – requisitos de seguridad) y NTC 5600 (superficies de áreas de juego), así como la normativa técnica aplicable del sector y la codificación del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU, a la cual corresponden los análisis de precios unitarios.

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. Por ejemplo: NTC 4595 relativa al *«Planteamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares o la Resolución 472 de 2017 modificada por la Resolución 1257 del 23 de noviembre de 2021 sobre la gestión integral de residuos de construcción y demolición - RCD»*.

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 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. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Equipo de compactación (placa vibratoria o rana saltarina) para la sub-base y la grava.
2. Herramienta menor para excavación manual, fundida de concreto e instalación de elementos.

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

9. 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.

10. OBRAS PROVISIONALES

No se requieren obras provisionales de magnitud. El Contratista preverá el almacenamiento temporal y seguro de los materiales dentro de cada sede educativa.

11. 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.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Dado que la intervención corresponde a infraestructura recreativa horizontal sobre predios de las sedes educativas, no se requieren licencias de construcción ni de urbanismo. El Contratista tramitará, si llegaren a requerirse, los permisos de ocupación temporal, manejo de tránsito o disposición de sobrantes conforme a la normativa municipal.

De igual forma, se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 8[1] de la Ley 810 de 2003.]

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Normas NTC 5176 y NTC 5600, para equipos y superficies de áreas de juego infantil.

En constancia, se firma en Paime, Cundinamarca, a los cuatro (04) días del mes de noviembre de 2026.

Original firmado
LUIS HERNANDO DIAZ PRIETO
Secretario de Planeación e Infraestructura

[1] *"**ARTÍCULO 8o. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS.** Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."*