

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

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL (SUBSECTOR EDUCACIÓN)

PROCESO NRO. SAMC PL SI 001 2026

OBJETO: REALIZAR LA RECONSTRUCCIÓN DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL EN MALLA ESLABONADA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE CONFORMACIÓN DEL TERRENO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARCO TOBÓN MEJÍA, EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE OSOS (ANTIOQUIA)

LOCALIZACIÓN Y CONDICIONES GENERALES DEL SITIO DE LA OBRA

- **Ubicación:** Municipio de Santa Rosa de Osos (Antioquia), zona urbana.
- **Predio:** Institución Educativa Marco Tobón Mejía, Calle 27 N.º 26-95.
- **Accesibilidad:** Zona urbana consolidada con acceso vehicular pavimentado sobre la Calle 27 y Carrera 29, sin restricciones de acceso carretable para el transporte de insumos y maquinaria.
- **Suministro de Insumos:** Disponibilidad de materiales de construcción (concreto, acero, malla eslabonada, bloque estructural) en el comercio local del municipio o en el área metropolitana de Medellín (aprox. 75 km).

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objeto del presente proceso comprende la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la institución educativa marco tobón mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (antioquia) (ubicada en la Calle 27 N.º 26-95.). La intervención se focaliza en la franja de terreno comprendida entre las edificaciones de la sede educativa y los predios residenciales colindantes en la parte superior del talud.

La necesidad del proyecto se fundamenta en los diagnósticos del Informe Técnico N.º 47 del 15 de mayo de 2026 (emitido por la Dirección Operativa de Gestión del Riesgo - Secretaría de Planeación y Prospectiva). Dicho concepto determinó una condición de riesgo medio por inestabilidad progresiva de la ladera, generada por:

El citado informe recomienda a la Secretaría de Infraestructura, entre otras medidas: (i) priorizar el manejo adecuado de las aguas superficiales provenientes de los predios colindantes; (ii) efectuar el retiro controlado de escombros y materiales sueltos dispuestos sobre la ladera, así como el mantenimiento de la vegetación existente; y (iii) una vez implementadas dichas medidas, evaluar la reconstrucción o reposición del

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

cerramiento afectado, considerando de ser necesario estructuras de contención complementarias sujetas a diseño geotécnico y estructural detallado.

Se precisa que la secuencia de medidas (i), (ii) y (iii) recomendada en el Informe Técnico No. 47 corresponde a una recomendación técnica integral frente al fenómeno de inestabilidad de la ladera en su conjunto, la cual involucra tanto el predio de la Institución Educativa como los predios particulares colindantes de la parte alta del talud de donde provienen las aguas de escorrentía. Sin embargo, el Municipio de Santa Rosa de Osos, en su condición de propietario, únicamente tiene competencia y disponibilidad predial para intervenir dentro del predio de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, por lo que la ejecución de la medida (i) —manejo de aguas superficiales provenientes de los predios colindantes— corresponde a los propietarios particulares de dichos predios, a quienes ya se notificó en tal sentido. En consecuencia, y dado que el cerramiento perimetral actual presenta un riesgo inminente para la seguridad de la comunidad educativa que no admite dilación, el presente proceso adelanta de manera independiente y prioritaria la reconstrucción del cerramiento perimetral y las obras complementarias de conformación del terreno dentro del predio institucional, sin perjuicio de que la estabilización geotécnica integral de la ladera, en la parte que corresponda a predios de terceros, se surta por los cauces administrativos y de policía a que haya lugar.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El cerramiento perimetral existente, además de encontrarse deformado e inclinado, no ofrece condiciones mínimas de seguridad para la comunidad educativa (estudiantes, docentes y personal administrativo de la I.E. Marco Tobón Mejía), toda vez que: (i) no impide de forma efectiva el acceso de terceros o de animales provenientes de los predios colindantes; (ii) no delimita de manera segura el límite entre el predio educativo y la ladera en proceso de deterioro; y (iii) presenta pérdida de estabilidad estructural que lo hace susceptible de colapso parcial ante eventos de lluvia intensa o prolongada, conforme lo advierte el Informe Técnico No. 47.

En consecuencia, se hace necesario ejecutar las obras de reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada, con cimentación en concreto reforzado, zócalo en bloque estructural, postes metálicos galvanizados, tensores y alambre de púas, con el fin de: (i) proteger la integridad física de la comunidad educativa; (ii) delimitar físicamente el predio institucional respecto de la ladera y los predios colindantes; (iii) mitigar el riesgo derivado del estado actual del cerramiento; y (iv) atender de manera inicial las recomendaciones técnicas del Informe Técnico No. 47 relativas al retiro de escombros, material suelto y conformación del terreno en la franja de intervención.

El proyecto contempla una longitud total de intervención de 52,90 metros lineales, organizada en los siguientes capítulos:

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Capítulo 1. Obras preliminares: localización y replanteo topográfico (476,13 m²), cerramiento provisional en polisombra (52,90 m), roce, limpieza y desmonte (317,42 m²) y tala y poda controlada de 15 árboles, sujeta al respectivo permiso de aprovechamiento forestal ante Corantioquia.
- Capítulo 2. Movimiento de tierras: demolición del cerramiento existente (52,90 m), excavación manual de perfilación y retiro de material inestable (95,23 m³), cargue y retiro y disposición final de material sobrante (144,43 m³), retiro de escombros de la corona del talud (31,74 m³) y conformación inicial del terreno (317,42 m²).
- Capítulo 4. Perfilación y estabilización: lleno con material seleccionado (31,65 m³) para la reconformación básica del talud intervenido.
- Capítulo 5. Cerramiento: viga de fundación en concreto reforzado (4,76 m³) sobre concreto de limpieza, zócalo en bloque estructural (31,74 m²), 19 columnetas y 19 postes metálicos galvanizados, malla eslabonada galvanizada (84,64 m²), alambre de púas (105,81 ml), pintura anticorrosiva sobre elementos metálicos y limpieza final de la zona intervenida.

Documentos y Insumos Técnicos de Referencia: Las especificaciones, diseños y cantidades de obra obligatorias para el Contratista se encuentran definidas en los siguientes insumos anexos al proceso de contratación:

- **Plano de Diseño A-01:** “Cerramiento en Malla Eslabonada”.
- **Documento Técnico:** Memoria de Cantidades V2 (2026).
- **Normatividad Técnica:** Cumplimiento de la norma NSR-10, especificaciones de la red de alcantarillado/drenajes y normatividad sobre Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

2.1. Localización

- **Departamento:** Antioquia
- **Municipio:** Santa Rosa de Osos (Zona Urbana)
- **Sede Beneficiaria:** Institución Educativa Marco Tobón Mejía
- **Dirección:** Calle 27 N.º 26-95
- **Coordenadas/Punto de Ejecución:** Franja de ladera del costado posterior de la sede educativa, en el sitio exacto demarcado por la Supervisión

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL



Figura 2. Ubicación general de la ladera posterior de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía y de los predios residenciales colindantes localizados en la parte superior del talud.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

El alcance del contrato comprende la ejecución integral de las obras preliminares, movimiento de tierras, perfilación/estabilización del talud y la reconstrucción del cerramiento perimetral de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, conforme a la *Memoria de Cantidades V2 (2026)*, los planos de diseño y el Presupuesto Oficial del proceso, estructurados en los siguientes capítulos:

- **Capítulo 1. Obras preliminares:** Comprende las actividades de localización y replanteo topográfico del área de intervención; instalación de cerramiento provisional en poli sombra para el aislamiento de la comunidad educativa; roce, limpieza y desmonte del terreno; y la tala y poda controlada de quince (15) árboles.
- **Capítulo 2. Movimiento de tierras:** Incluye la demolición del cerramiento existente; excavación manual para perfilación y retiro de material inestable; cargue manual; retiro y disposición final de material sobrante en sitio autorizado; retiro de escombros acumulados en la corona del talud; y la conformación inicial del terreno.
- **Capítulo 4. Perfilación y estabilización:** Comprende el suministro, colocación y compactación de lleno con material seleccionado para la reconformación del talud, así como las obras complementarias para la mitigación y control de erosión según las especificaciones del diseño técnico y el Informe Técnico N.º 47.
- **Capítulo 5. Cerramiento perimetral:** Abarca la excavación para cimentación; vaciado de concreto de limpieza; construcción de viga de fundación en concreto reforzado; levantamiento de muro en bloque estructural (zócalo); vaciado de columnetas; suministro e instalación de malla eslabonada galvanizada y postes metálicos galvanizados; construcción de pisamalla en concreto; colocación de

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

alambre de púas en la parte superior; aplicación de pintura anticorrosiva en elementos metálicos; y la limpieza final de la obra.

3.1. Fases y etapas del proyecto

El Contratista de Obra deberá ejecutar las actividades manteniendo de forma estricta la siguiente secuencia técnica descrita en el Informe Técnico N.º 47, garantizando la seguridad geotécnica del sector:

- 1. Fase I – Obras Preliminares y Alistamiento:** Localización, instalación de cerramientos de protección, roce, desmonte y retiro de materiales inestables y escombros.
- 2. Fase II – Perfilación y Estabilización Geotécnica:** Conformación del talud y lleno con material seleccionado.
- 3. Fase III – Construcción del Cerramiento Definitivo:** Excavación de cimentación, vaciado de elementos de concreto, mampostería de zócalo e instalación de postes, malla eslabonada y accesorios.

Regla de Precedencia Técnica: La Fase III (Cerramiento definitivo) únicamente podrá iniciarse una vez la Supervisión del contrato haya verificado y recibido a satisfacción la ejecución de las actividades de estabilización y conformación del talud (Fases I y II).

a. Ítems de pago:

- **Sistema de Contratación:** El contrato se pagará mediante el sistema de precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste.
- **Criterio de Pago:** El pago se realizará exclusivamente por las cantidades de obra efectivamente ejecutadas a satisfacción de la Supervisión, multiplicadas por los precios unitarios fijos consignados por el Contratista en su Oferta Económica (Formato 1 - Carta de Presentación de la Oferta y Anexo de Presupuesto).

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 de ejecución no se dividirá contractualmente en etapas; no obstante, el Contratista deberá ejecutar las actividades siguiendo la secuencia técnica descrita en el numeral “Fases y etapas del proyecto” (obras preliminares, movimiento de tierras, perfilación y estabilización, y cerramiento), dado que las obras de estabilización de la ladera deben preceder a la construcción del cerramiento definitivo, conforme a lo recomendado en el Informe Técnico N.º 47.

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5. FORMA DE PAGO

De conformidad con los Estudios Previos, no se otorgará anticipo. El valor del contrato se cancelará de la siguiente manera:

1. **Pagos Parciales (95%):** Corresponderá al noventa y cinco por ciento (95%) del valor del contrato, cancelado mediante actas parciales de avance de obra periódicas por cantidades efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción, previa aprobación y firma del Supervisor del contrato.
2. **Pago Final y Liquidación (5%):** El cinco por ciento (5%) restante se cancelará previa suscripción del Acta de Recepción Definitiva a Satisfacción y la posterior firma del Acta de Liquidación del Contrato, adjuntando los planos As-Built (récord) y los paz y salvos exigidos por la normatividad legal vigente.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El Contratista ejecutará la obra garantizando el cumplimiento estricto de las siguientes normas y directrices:

1. **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10):** En especial el Título H (Estudios Geotécnicos) y el Título C (Concreto Estructural).
2. **Infraestructura Escolar:** Norma Técnica Colombiana NTC 4595 (Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares), en lo referente a cerramientos perimetrales, accesos y seguridad de áreas exteriores.
3. **Plan de Ordenamiento Territorial (POT):** Requerimientos del POT vigente del municipio de Santa Rosa de Osos.
4. **Gestión del Riesgo y Geotecnia:** Recomendaciones geotécnicas y de seguridad del Informe Técnico N.º 47 del 15 de mayo de 2026 de la Dirección Operativa de Gestión del Riesgo.
5. **Permiso Ambiental:** Autorización y/o permiso de aprovechamiento forestal expedido por la Corporación Autónoma Regional CORANTIOQUIA para la tala y poda controlada de los quince (15) árboles identificados en el área de intervención.
6. **Manejo de Escombros y RCD:** Resolución 0541 de 1994 y Resolución 0472 de 2017 para la recolección, transporte y disposición final de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en sitios de disposición legalmente autorizados.

6.1. Especificaciones técnicas

Especificaciones de Elementos del Cerramiento (Plano A-01)

- **Longitud Total del Cerramiento:** 52,90 metros lineales.
- **Cimentación:** Viga de cimentación en concreto reforzado de 0,30 x 0,30 m sobre capa de concreto de solado/limpieza.
- **Muro Zócalo (Sobrecimiento):** Muro en bloque de concreto estructural conforme a la NTC 4026, de 0,60 m de altura (dos hiladas).
- **Estructura Metálica:**

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de Santa Rosa de Osos (Antioquia)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Postes metálicos en tubo de acero galvanizado 50 mm (2"), calibre 12, espaciados a una distancia aproximada de 2,94 m (total 19 unidades).
- Columnetas de amarre y pisamalla en concreto sobre el muro zócalo.
- **Malla Eslabonada:** Malla eslabonada galvanizada calibre 12, abertura de tejido 0,05 x 0,05 m (2" x 2") y una altura neta de 1,60 m.
- **Accesorios de Seguridad:**
 - Tensores transversales en alambre galvanizado (3 líneas).
 - Remate superior con dos (2) líneas de alambre de púas galvanizado.
 - Recubrimiento de protección con pintura anticorrosiva de primera calidad en la totalidad de las superficies y soldaduras de elementos metálicos.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

- **Concreto Estructural:** Resistencia nominal a la compresión $f'_c = 21$ MPa (3.000\ psi) para viga de cimentación, columnetas y pisamalla.
- **Concreto Solado/Limpieza:** Resistencia nominal $f'_c = 14$ MPa (2.000 psi).
- **Acero de Refuerzo:** Barras figuradas de acero corrugado con esfuerzo de fluencia nominal $f_y = 420$ MPa (60.000 psi).
- **Mampostería:** Bloque de concreto estructural certificado bajo norma NTC 4026.
- **Elementos Galvanizados:** Tubos, mallas y alambres con recubrimiento de galvanizado en caliente según norma NTC/ASTM aplicable.

Certificaciones de Calidad: Todos los materiales e insumos a incorporar deberán contar obligatoriamente con el Certificado de Calidad del Fabricante antes de su instalación en obra y ser aprobados por la Supervisión.

6.1.2. Pruebas y ensayos

El Contratista ejecutará por su cuenta y costo los siguientes ensayos técnicos mediante laboratorios acreditados por la ONAC:

- **Concreto Estructural:** Toma de muestras cilíndricas y ensayos de resistencia a la compresión según norma NTC 673 a los 7, 14 y 28 días de curado (mínimo 1 juego de cilindros por cada jornada de vaciado o lote de concreto).
- **Acero de Refuerzo:** Verificación y entrega de los certificados de calidad de colada y ensayos de tracción/doblado del fabricante conforme a la NTC 2289.
- **Elementos Galvanizados:** Verificación del espesor del recubrimiento de zinc (micras/g/m²) según la norma técnica aplicable.
- **Ensayos de Compactación:** Ensayos de densidad seca e hidrómetro en campo (método del cono de arena NTC 1667 o densoelectrónico/nuclear) para verificar la compactación de los llenos con material seleccionado al 95% del Proctor Modificado.

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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

Para la ejecución del objeto contractual, la Entidad pone a disposición del Contratista los siguientes insumos técnicos y contractuales:

- Informe Técnico N.º 47 del 15 de mayo de 2026 (Dirección Operativa de Gestión del Riesgo).
- Plano A-01: “Cerramiento en Malla Eslabonada”.
- Documento de Memoria de Cantidades V2 (2026).
- Anexo Presupuesto Oficial y Análisis de Precios Unitarios (APU).
- Estudios Previos y Pliego de Condiciones del proceso.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

El Contratista de Obra deberá garantizar el estricto cumplimiento de las siguientes normas técnicas, códigos y reglamentos nacionales durante la ejecución de las actividades de estabilización de la ladera y la construcción del cerramiento perimetral:

1. Infraestructura Escolar y Ámbitos Educativos:

- **Norma Técnica Colombiana NTC 4595:** *Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares*. Su aplicación será obligatoria en lo pertinente a las condiciones de seguridad, aislamiento perimetral, antropometría, accesibilidad y protección de áreas exteriores de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía.

2. Reglamentación Sismorresistente (NSR-10):

- **Título H – Estudios Geotécnicos:** De obligatorio cumplimiento dado el diagnóstico de inestabilidad progresiva de la ladera señalado en el Informe Técnico N.º 47 de 2026. Rigió los criterios para las excavaciones, perfilación del talud, evaluación de empujes de tierra y la capacidad portante del suelo para la cimentación del cerramiento.
- **Título C – Concreto Estructural:** Criterios de dosificación, mezclado, colocación, curado y resistencia mínima requerida ($f'_c = 21 \text{ MPa}$ / 3.000 psi) para la viga de cimentación, columnetas de amarre y pisamalla en concreto.
- **Título F – Estructuras Metálicas:** Parámetros de diseño, soldado, anclaje y montaje de perfiles y tubos estructurales.

3. Especificaciones y Normas de Fabricación de Materiales:

- **Malla Eslabonada Galvanizada:** Norma NTC 2229 / ASTM A392 (*Malla de alambre de acero con recubrimiento de zinc*) o equivalente. Debe cumplir con el calibre N.º 12, abertura de hueco de 0,05 x 0,05 m (2" x 2") y recubrimiento de galvanizado en caliente según las especificaciones del Plano A-01.
- **Perfiles y Postes Metálicos:** Tubo estructural en acero galvanizado de 50 mm (2"), calibre 12, conforme a las normas NTC 3470 / ASTM A500.
- **Bloque Estructural de Concreto:** Mampostería para el muro zócalo ajustada a la Norma NTC 4026 (*Unidades de mampostería de concreto para uso estructural*).
- **Alambre de Púas y Tensores:** Alambre galvanizado de alta resistencia acorde con la Norma NTC 2403.

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de Santa Rosa de Osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

4. Tratamiento y Protección Anticorrosiva:

- Aplicación del sistema de pintura anticorrosiva en elementos metálicos y soldaduras conforme a la Norma NTC 1651 / ASTM B117, garantizando la preparación previa de superficie (limpieza mecánica/desengrase) exigida por el fabricante para entornos de alta humedad.

5. Alineación Geotécnica y Topográfica:

- Todo procedimiento de excavación, llenos con material seleccionado y compactación deberá ceñirse estrictamente a los alineamientos topográficos del Plano A-01 y a los coeficientes de compactación (95% del Proctor Modificado) verificados según la NTC 1667 / ASTM D1557.

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

- Medidas de Manejo Técnico-Ambiental

El Contratista de Obra deberá implementar de forma obligatoria las siguientes medidas de sostenibilidad durante la ejecución del proyecto:

1. **Gestión Integral de RCD:** Recolección, transporte y disposición final del material sobrante de excavación y escombros del cerramiento demolido en sitios autorizados por la autoridad ambiental (CORANTIOQUIA), dando cumplimiento estricto a la Resolución 0472 de 2017 (modificada por la Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y la Resolución 0541 de 1994.
2. **Aprovechamiento Forestal y Compensación:** Ejecución de la tala y poda controlada de los quince (15) árboles identificados en el área de intervención, ajustándose rigurosamente a las condiciones del permiso otorgado por CORANTIOQUIA y cumpliendo con las medidas de compensación ambiental fijadas por dicha autoridad.

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. **Control de Erosión y Estabilización:** Implementación del lleno con material seleccionado, la conformación topográfica y las medidas de bioingeniería (empradización y colocación de manta biodegradable/biomanta) para la protección pasiva del talud conforme a las especificaciones del diseño y el Presupuesto Oficial del proceso.

- **Reporte y Seguimiento Ambiental y Social**

El Contratista deberá anexar a cada Acta de Avance Parcial y al Informe Final de Obra los siguientes soportes para verificación de la Supervisión:

1. **Indicadores de Gestión:** Porcentaje de cumplimiento e indicadores de gestión ambiental y social del proyecto.
2. **Cronograma de Proyección vs. Ejecución:** Curva de avance de las actividades socio-ambientales, incluyendo la justificación técnica de eventuales desviaciones o retrasos.
3. **Capacitación y Educación Ambiental:** Planillas y hojas de asistencia firmadas de los talleres de educación/capacitación ambiental impartidos al personal de obra y comunidad educativa.
4. **Gestión Social y Participación:** Hojas de asistencia y actas de socialización con la comunidad escolar, directivos y vecinos colindantes.
5. **Vinculación de Mano de Obra Local:** Copia de contratos y soportes de pago de la mano de obra no calificada (MONC) vinculada del municipio de Santa Rosa de Osos.
6. **Certificados de Disposición Final:** Vouchers, certificados o vales de disposición final de RCD expedidos por la escombrera/botadero autorizado

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.

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

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

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:

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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:

- Un (1) Ingeniero(a) Civil o Arquitecto — Residente de Obra (dedicación 50%)
- Un (1) Profesional o Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo — Profesional SISO (dedicación 25%)

Se exige un (1) profesional por cargo, acorde con la magnitud y complejidad de la obra (cerramiento y estabilización de talud de baja-media complejidad, longitud 52,90 ml).

8.1. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de Obra / Ingeniero(a) Civil o Arquitecto	Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura, con mínimo dos (2) años de experiencia general contados a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional.	Seis (6) meses de experiencia específica como Residente de Obra en un contrato cuyo objeto esté relacionado con el objeto contractual.
Profesional SISO	Tecnólogo o Técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo, con certificación vigente en trabajo seguro en alturas.	Participación en al menos un (1) contrato que involucre actividades de obra civil o infraestructura social.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

- Reglas de Exigencia y Verificación de Maquinaria

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

De conformidad con las reglas de los Pliegos Tipo obligatorios emitidos por Colombia Compra Eficiente (CCE), la disponibilidad de la maquinaria y equipo mínimo será verificada únicamente al Contratista Adjudicatario previa a la suscripción del Acta de Inicio.

En ningún caso la maquinaria o equipo mínimo podrá exigirse como requisito habilitante, ni como criterio de asignación de puntaje dentro de la fase de evaluación de ofertas.

- Relación de Equipos y Maquinaria Mínima

Para la correcta ejecución de las obras preliminares, movimiento de tierras, reconformación del talud y vaciado del cerramiento perimetral, el Contratista deberá acreditar la propiedad, arrendamiento o compromiso de alquiler del siguiente equipo mínimo técnico:

N.º	EQUIPO / MAQUINARIA MÍNIMA	CANTIDAD MÍNIMA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Y USO EN OBRA
1	Minicargador o Mini-retroexcavadora	1 unidad	Equipo de llantas o orugas para perfilación manual/mecánica, cargue de material sobrante y remoción de escombros en espacio reducido.
2	Volqueta (Capacidad min. 7 m ³)	1 unidad	Transporte de material sobrante de excavación y RCD a la escombrera autorizada, y acarreo de agregados/material seleccionado.
3	Mezcladora de Concreto (1 saco - min. 9 ft ³)	1 unidad	Elaboración y dosificación en sitio de concreto estructural ($f'_c = 21$ MPa) para cimentación, columnetas y solado.
4	Vibrador de Concreto (Mecánico o Eléctrico)	1 unidad	Aguja vibradora para el adecuado acomodamiento y compactación del concreto en la viga de cimentación y columnetas.
5	Equipo de Compactación Manual (Tipo Canguro / Vibrocompactador)	1 unidad	Compactación por capas del lleno con material seleccionado en la reconformación del talud y sobrecimiento.

- Acreditación de la Disponibilidad del Equipo

Previo a la firma del Acta de Inicio, el Adjudicatario deberá presentar ante la Supervisión del Contrato:

1. **Equipo Propio:** Tarjeta de propiedad, factura de compra o registro de activo fijo a nombre del proponente o integrante del estructurador.
2. **Equipo Alquilado / Arrendado:** Carta de compromiso de alquiler o contrato de arrendamiento firmado comercialmente, adjuntando la certificación de propiedad

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

del arrendador y garantizando la disponibilidad inmediata de los equipos en el municipio de Santa Rosa de Osos.

3. **Mantenimiento y Estado Operativo:** Pre-operacional de los equipos y compromiso de reemplazo en un plazo no mayor a 24 horas en caso de falla mecánica para no afectar el cronograma de la obra.

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

- **Aplica:** Sí.
- **Especificación Técnica:** Previo al inicio de cualquier intervención física o movimiento de tierras en el predio, el Contratista de Obra deberá suministrar e

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de Santa Rosa de Osos (Antioquia)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

instalar un cerramiento provisional en polisombra de alta densidad con su respectiva estructura de soporte (parales en madera o tubo).

- **Alcance y Aislamiento:** El cerramiento provisional se extenderá a lo largo de la totalidad del perímetro de la zona a intervenir (52,90 metros lineales), conforme a las especificaciones del Ítem 1.2 del Presupuesto Oficial.
- **Objetivo de Seguridad:** Garantizar el aislamiento total del frente de trabajo, confinando el material inestable, la maquinaria y el tránsito de trabajadores para salvaguardar la integridad física de la comunidad estudiantil, personal docente y administrativo de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía.

12. SEÑALIZACIÓN

- **Aplica:** Sí.
- **Especificación y Requerimientos de Señalización:**
 - **Señalización Preventiva y de Seguridad:** El Contratista deberá instalar cintas demarcatorias de peligro, conos reflectivos, delineadores y señales verticales informativas de prevención de riesgos (ej. "*Peligro - Zona de Excavación*", "*Prohibido el Paso a Personal No Autorizado*", "*Uso Obligatorio de EPP*") en los accesos al área de la ladera y del cerramiento posterior.
 - **Valla Informativa Institucional:** Instalación de una (1) valla informativa del proyecto conforme a la imagen institucional y especificaciones del Municipio de Santa Rosa de Osos y los Pliegos Tipo de CCE (incluyendo nombre de la entidad, objeto, valor del contrato, plazo, datos del contratista y del supervisor).
- **Imputación Presupuestal y Costos:** La totalidad de la señalización operativa, elementos de demarcación y la valla informativa de la obra hacen parte de los costos indirectos contemplados en la administración (AIU) de la propuesta del Contratista y de sus obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), debiendo mantenerse en óptimas condiciones de visibilidad y conservación durante todo el plazo de ejecución hasta la suscripción del Acta de Recibo Definitivo.

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

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El Contratista de Obra y la Entidad Contratante atenderán el cumplimiento de los siguientes trámites, licencias y autorizaciones administrativas para el desarrollo del proyecto:

1. **Permiso de Aprovechamiento Forestal (CORANTIOQUIA):**
 - **Estado/Trámite:** Permiso y/o autorización ante la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA) para la tala y poda controlada de los quince (15) árboles identificados en el área de intervención.
 - **Condición de Ejecución:** El Contratista no podrá iniciar las actividades de roce, desmonte ni tala sin la previa notificación del acto administrativo favorable y la delimitación de los ejemplares a intervenir. El cumplimiento de los compromisos de reposición/compensación ambiental forma parte de las obligaciones del contrato.
2. **Gestión y Disposición Final de Residuos de Construcción y Demolición (RCD):**
 - **Estado/Trámite:** Registro y aprobación del Plan de Manejo de RCD ante la autoridad ambiental y/o la Secretaría de Planeación Municipal de Santa Rosa de Osos.
 - **Obligación:** Disposición final de los escombros y material sobrante de excavación de manera exclusiva en botaderos o escombreras autorizadas con ambientalismo vigente (Resolución 0472 de 2017 y Resolución 1257 de 2021 MADS).
3. **Licencia de Construcción e Intervención de Infraestructura Pública:**
 - **Régimen Aplicable:** De conformidad con la normatividad urbanística nacional (Decreto 1077 de 2015, modificado por el Decreto 1203 de 2017) y la Ley 810 de 2003, las obras de infraestructura pública destinadas a la mitigación del riesgo y al cerramiento perimetral de equipamientos educativos de propiedad estatal se encuentran exentas del trámite de licencia de construcción ante curadurías urbanas, bastando la viabilización técnica previa, la aprobación de los Estudios Previos y la adopción de los diseños por parte de la Secretaría de Infraestructura / Planeación del Municipio de Santa Rosa de Osos.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El proyecto se ejecutará garantizando la aplicación de los siguientes marcos normativos y de ingeniería:

- **Reglamentación Sismorresistente (NSR-10):**
 - **Título H – Estudios Geotécnicos:** Parámetros para la estabilización de laderas, excavación, reconformación de taludes y contención de empujes de tierra.
 - **Título C – Concreto Estructural:** Especificaciones de calidad, curado, colocación y resistencia del concreto para la viga de cimentación, columnetas y pisamalla ($f'_c = 21 \text{ MPa}$).
- **Gestión Ambiental en Construcción:**

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de Santa Rosa de Osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- **Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción** e implementación estricta de la Resolución 0472 de 2017 (modificada por la Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).
- **Gestión Integral del Riesgo (Informe Técnico N.º 47 de 2026):**
 - Cumplimiento obligatorio de las medidas de manejo de aguas de escorrentía, peinado/perfilación del talud y aislamiento de carga en la corona de la ladera, integradas formalmente en los planos de diseño (Plano A-01) y la *Memoria de Cantidades V2 (2026)* aprobados por la Entidad.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Hacen parte integral del marco técnico y normativo del proceso los siguientes documentos estandarizados y normas institucionales:

1. **Documentos Tipo de Colombia Compra Eficiente (CCE):**
 - *Pliego Tipo para la Selección Abreviada de Menor Cuantía de Infraestructura Social (Subsector Educación)* vigente.
 - *Manual para la determinación y verificación de los Requisitos Habilitantes y Criterios de Evaluación en los Documentos Tipo.*
 - *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector* emitida por CCE.
2. **Normativa Técnica de la Edificación y Seguridad Escolar:**
 - *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)* con sus decretos reglamentarios.
 - *Norma Técnica Colombiana NTC 4595: Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.*
3. **Planes Institucionales Municipales:**
 - *Plan de Ordenamiento Territorial (POT)* del Municipio de Santa Rosa de Osos.
 - *Informe Técnico N.º 47 del 15 de mayo de 2026* (Dirección Operativa de Gestión del Riesgo - Secretaría de Planeación y Prospectiva).

En constancia, se firma en Santa Rosa de Osos a los trece (13) días del mes de octubre de 2026.

ORIGINAL FIRMADO
NORELLY ALESNEY SANMIGUEL LÓPEZ
Secretaria de Infraestructura (Gestor Técnico)

Realizar la reconstrucción del cerramiento perimetral en malla eslabonada y obras complementarias de conformación del terreno en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, en la zona urbana del municipio de santa rosa de osos (Antioquia)

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025