[SAMC-017-2026]

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"CONTRATO DE OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL POLIDEPORTIVO DE LA CIUDADELA DEL MUNICIPIO DE GUADUAS, CUNDINAMARCA"

Descripción del proyecto El proyecto contempla el mantenimiento, reparación, adecuación y mejoramiento de la infraestructura física del polideportivo del barrio Ciudadela San Miguel del municipio de Guaduas, Cundinamarca, con el propósito de recuperar sus condiciones de funcionamiento, seguridad y conservación para la práctica deportiva, la recreación y el encuentro comunitario. La intervención comprende la superficie deportiva, el equipamiento de cancha múltiple, el cerramiento, la protección de elementos metálicos, las instalaciones eléctricas y de iluminación, los bajantes de aguas lluvias y sectores de la cubierta existente.

La iniciativa atiende la solicitud presentada el 20 de septiembre de 2026 por la Junta de Acción Comunal de Ciudadela San Miguel, presidida por el señor Jorge Moya, mediante la cual la comunidad solicitó apoyo técnico, material y económico para el mejoramiento, mantenimiento y recuperación del escenario. En dicha comunicación se señalaron deterioros en los arcos, mallas deportivas y puertas; deficiencias en la iluminación; ausencia de energía eléctrica en el interior del polideportivo, y necesidades de pintura, embellecimiento y señalización. La Junta también solicitó coordinar una visita de inspección para verificar las condiciones del lugar y determinar las acciones necesarias para su recuperación …

Como parte de la evaluación técnica del escenario, el treinta (30) de septiembre de 2026 se realizó una visita por la directora de Deportes, en compañía del ingeniero Jhon Mario Vargas. Durante esta inspección se identificaron daños en los arcos y tableros, sectores del piso en mal estado, desgaste de la pintura deportiva, deterioro de algunas juntas, oxidación en gran parte de los tramos de la malla y mantenimiento de bajantes de aguas lluvias que impiden su funcionamiento. Asimismo, se identificó la necesidad de intervenir el cableado que suministra energía y permite la iluminación del polideportivo.

La solicitud comunitaria y la revisión técnica permiten sustentar la necesidad de intervenir un equipamiento existente que presenta deficiencias en componentes esenciales para su utilización. La recuperación deberá desarrollarse de manera coordinada, puesto que la superficie de juego, el equipamiento, el cerramiento, la iluminación y el manejo de aguas lluvias cumplen funciones complementarias y su estado incide en las condiciones de uso y conservación del escenario.

La Junta de Acción Comunal destaca que el polideportivo constituye un espacio importante para niños, jóvenes y adultos y que su recuperación puede beneficiar también a habitantes de sectores vecinos, entre ellos Camino Real, Villa Falan y La Ceibita. Asimismo, plantea su aprovechamiento para encuentros deportivos, actividades recreativas, jornadas comunitarias y programas dirigidos a diferentes grupos de población. En este sentido, el proyecto contribuirá a recuperar un lugar de integración y participación comunitaria, además de mejorar la infraestructura destinada a la actividad física.

En la superficie deportiva se contempla intervenir 459 m², correspondientes a las dimensiones de 27 metros de largo por 17 metros de ancho consignadas en el presupuesto. Las actividades comprenden lavado y preparación de la placa, tratamiento de juntas, aplicación de recubrimiento sintético y demarcación de las disciplinas previstas. Este componente busca recuperar el acabado superficial y la identificación de las áreas de juego, atendiendo el desgaste de la pintura y las afectaciones encontradas en las juntas.

Antes de aplicar el recubrimiento deberán evaluarse los sectores del piso deteriorados, identificar el tratamiento requerido y comprobar que el soporte reúna las condiciones necesarias de estabilidad, limpieza y adherencia. Los colores y la demarcación se definirán de acuerdo con la configuración de la cancha y la ubicación del equipamiento. La superficie se habilitará para su utilización después de cumplir los tiempos de secado y puesta en servicio del sistema seleccionado.

El proyecto incluye el suministro e instalación de un par de estructuras para cancha múltiple, con tablero acrílico, rodachines y cilindro para movilización, conforme al ítem presupuestado. Esta intervención permitirá sustituir el equipamiento deteriorado y recuperar su funcionalidad. Las estructuras deberán entregarse con uniones firmes, componentes completos y mecanismos de movilidad y estabilización operativos, en correspondencia con la demarcación del escenario.

En el cerramiento se prevé la instalación de 120 m² de malla eslabonada calibre 10, con ángulos y parales en tubo estructural galvanizado de dos pulgadas, en los sectores definidos para reposición. Su ejecución busca recuperar la delimitación del polideportivo y eliminar las condiciones asociadas a tramos deteriorados, roturas y extremos expuestos. La malla deberá quedar estable, uniformemente tensionada y con remates seguros.

Las excavaciones manuales presupuestadas, por 2,112 m³, se relacionan con las labores necesarias para descubrir y liberar los apoyos o elementos empotrados asociados al cerramiento deteriorado. Los trabajos deberán localizarse y ejecutarse de forma controlada, protegiendo la placa, las redes y los componentes que se conservan. El retiro de la malla y la solución de sus apoyos deberán quedar definidos en los detalles técnicos y análisis de precios correspondientes.

Para conservar los elementos metálicos se contempla el retiro de pintura deteriorada, la aplicación de anticorrosivo y la aplicación de esmalte, con 2.500 metros lineales presupuestados para cada actividad. Estas labores conforman un tratamiento secuencial sobre los elementos identificados en el inventario de intervención. La preparación deberá retirar los materiales que impidan la adherencia y permitir la aplicación de productos compatibles con las condiciones de exposición.

Previamente se revisará el estado del metal para identificar pérdidas de sección, deformaciones o daños en las uniones que requieran evaluación adicional. La pintura deberá aplicarse sobre elementos aptos y no utilizarse para ocultar afectaciones que comprometan su funcionamiento o estabilidad.

La recuperación del servicio eléctrico y de la iluminación constituye un componente prioritario, considerando que la Junta informó que los reflectores dejaron de funcionar y que el escenario carece de energía eléctrica en su interior. El presupuesto contempla 150 metros lineales de acometida aérea monofásica, tres tableros parciales de cuatro circuitos y 12 luminarias LED de 36 W.

La intervención deberá partir de la revisión del cableado existente y de la definición de los recorridos, cargas, conexiones, protecciones y soportes. Se verificará que los componentes incluidos permitan entregar un sistema funcional y que la ubicación y características de las luminarias respondan a las necesidades del escenario. Las instalaciones intervenidas deberán quedar conectadas, protegidas e identificadas para facilitar su operación y mantenimiento.

En el sistema de aguas lluvias se contempla el desmontaje de 10 bajantes existentes y la instalación de 64 metros lineales de bajantes en PVC de cuatro pulgadas, incluidos sus accesorios. Los recorridos y descargas deberán permitir conducir el agua sin afectar la superficie deportiva, las circulaciones ni los apoyos de la infraestructura.

La solución es realizar el mantenimiento e instalación de las bajantes de aguas lluvias, para asegurar continuidad entre la recolección y la descarga del agua. Su intervención deberá definirse y respaldarse presupuestalmente antes de cerrar el alcance contractual, dado que el presupuesto revisado no identifica un ítem específico para su reparación o reposición.

En la cubierta existente se prevé el desmonte y reposición localizada de 40 m² de teja termoacústica. Las nuevas piezas deberán ser compatibles con las áreas conservadas y contar con fijaciones, traslapos y sellos que permitan recuperar la estanqueidad. Antes de instalarlas se comprobará el estado de los apoyos y se identificarán las reparaciones que puedan resultar necesarias.

La ejecución se organizará para realizar los desmontajes, trabajos en altura e instalaciones antes de los acabados susceptibles de daño. Durante la obra se delimitarán los frentes de intervención, se restringirá el acceso a las zonas de trabajo y se protegerán los componentes que deban conservarse. Los materiales retirados se clasificarán para su entrega o disposición y se mantendrán libres los accesos y drenajes.

Al finalizar se comprobarán las cantidades ejecutadas, la calidad de los acabados y el funcionamiento de los componentes intervenidos. La entrega deberá respaldarse con memorias de cantidades, registros fotográficos, fichas técnicas, garantías y recomendaciones de mantenimiento.

El proyecto permitirá atender las necesidades comunitarias comprendidas en su alcance y recuperar componentes esenciales del polideportivo Ciudadela San Miguel. Con ello se busca mejorar las condiciones para el deporte y la recreación, reducir los riesgos derivados del deterioro y conservar un espacio que favorezca la convivencia y el aprovechamiento del tiempo libre.

De manera concreta, el proyecto busca atender las siguientes situaciones:

- Deterioro de los arcos y tableros, que limita la práctica deportiva y requiere disponer de equipamiento funcional y estable.
- Sectores del piso y juntas en mal estado, que pueden ocasionar tropiezos, caídas y lesiones durante las actividades.
- Desgaste del recubrimiento y de la demarcación, que afecta la conservación de la superficie y dificulta identificar las áreas de juego.
- Oxidación y deterioro del cerramiento, con posibles roturas, desprendimientos y extremos expuestos que representan riesgos para los usuarios.
- Pérdida de protección de los elementos metálicos, que requiere preparación de superficies y aplicación de recubrimientos para controlar su deterioro.

- Deficiencias de alimentación eléctrica e iluminación, que restringen el aprovechamiento del polideportivo y requieren una solución técnicamente adecuada.
- Fallas en la recolección y conducción de aguas lluvias, que pueden afectar la cancha, sus circulaciones y otros componentes de la infraestructura.
- Necesidad de reposición localizada de cubierta, para recuperar la estanqueidad de los sectores definidos para intervención.
- Limitaciones para desarrollar encuentros deportivos y actividades recreativas y comunitarias en condiciones apropiadas.
- Necesidad de conservar un equipamiento existente, evitando que sus deterioros continúen avanzando y reduzcan su disponibilidad para la comunidad.

Desde el punto de vista técnico, estas condiciones requieren una intervención coordinada. El tratamiento de la superficie deportiva debe realizarse sobre un soporte apto; la reposición del equipamiento y del cerramiento debe garantizar estabilidad y seguridad; las instalaciones eléctricas deben permitir el funcionamiento de la iluminación, y el sistema de aguas lluvias debe conducir adecuadamente el agua para proteger las áreas intervenidas.

La recuperación de la superficie mediante lavado, tratamiento de juntas, recubrimiento sintético y demarcación permitirá mejorar su acabado y organización para el uso deportivo. A su vez, la reposición del equipamiento deteriorado facilitará el desarrollo de las disciplinas previstas, mientras que el mantenimiento de los elementos metálicos y la intervención del cerramiento contribuirán a conservar la infraestructura y reducir las condiciones de riesgo identificadas.

La recuperación de la energía y de la iluminación resulta especialmente relevante frente a lo manifestado por la Junta de Acción Comunal sobre la falta de funcionamiento de los reflectores y la ausencia de energía eléctrica en el interior del escenario. Una instalación funcional permitirá ampliar las posibilidades de programación y utilización del polideportivo, de acuerdo con sus condiciones de operación y administración.

En materia de aguas lluvias, resulta necesario articular los bajantes y los sectores de cubierta intervenidos con una solución para las canales deterioradas. Esta coordinación permitirá evitar descargas inadecuadas y proteger la superficie deportiva, las circulaciones y los elementos constructivos. Las actividades que se incorporen al contrato deberán contar con especificaciones, cantidades y respaldo presupuestal.

En términos de inversión pública, el proyecto se orienta a recuperar y conservar un escenario existente, prolongar la vida útil de sus componentes y mejorar las condiciones en las que presta servicio a la comunidad. Su ejecución permitirá aprovechar la infraestructura disponible y reducir el avance de los deterioros mediante actividades de mantenimiento, reparación, adecuación y mejoramiento técnicamente definidas.

La necesidad también encuentra sustento en el artículo 52 de la Constitución Política, que reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, la práctica del deporte y el aprovechamiento del tiempo libre, y señala la función del deporte en la formación integral y la salud. El artículo 44 reconoce la recreación como uno de los derechos fundamentales de los niños y establece su protección prevalente. La disponibilidad de escenarios en condiciones adecuadas contribuye a hacer efectivos estos derechos.

En desarrollo de este marco, el artículo 70 de la Ley 181 de 1995 asigna a los municipios la construcción, administración, mantenimiento y adecuación de sus escenarios deportivos. De manera concordante, los numerales 76.7.1 y 76.7.2 de la Ley 715 de 2001 establecen competencias municipales para fomentar el

deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, así como para construir, administrar, mantener y adecuar dichos escenarios. Estas disposiciones respaldan la actuación municipal dirigida a recuperar el polideportivo Ciudadela San Miguel.

Desde la perspectiva social, la intervención responde a una necesidad expresada por la comunidad organizada. La Junta de Acción Comunal destaca que el escenario puede beneficiar tanto a Ciudadela San Miguel como a sectores vecinos, entre ellos Camino Real, Villa Falan y La Ceibita, y servir para encuentros deportivos, jornadas recreativas y actividades comunitarias. Su recuperación contribuirá a mantener un lugar de encuentro y participación para diferentes grupos de población.

El proyecto se orienta al cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Municipal "Guaduas, Compromiso de Todos 2024–2027" que respalden la inversión en mantenimiento y mejoramiento de infraestructura deportiva y recreativa. Su vinculación deberá corresponder a la meta y al proyecto de inversión identificados en los estudios previos y en los soportes presupuestales del proceso.

1. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Mediante visita técnica realizada el treinta (30) de septiembre de 2026 al polideportivo del barrio Ciudadela del municipio de Guaduas, Cundinamarca, se identificaron deterioros en diferentes componentes del escenario que afectan sus condiciones de conservación, seguridad y funcionamiento para la práctica deportiva y recreativa.

Durante la inspección se evidenció que los arcos y tableros se encuentran dañados, situación que limita su utilización y hace necesaria su reposición mediante equipamiento apropiado para la cancha múltiple. Estos elementos deberán entregarse instalados, estables y en condiciones de funcionamiento, de manera que permitan desarrollar las actividades deportivas sin exponer a los usuarios a riesgos derivados de piezas deterioradas o defectuosas.

En cuanto a la superficie deportiva, se encontraron sectores del piso en mal estado, deterioro de la pintura y afectaciones en algunas juntas de la placa. Estas condiciones generan irregularidades en el área de juego y pueden ocasionar tropiezos, caídas o lesiones a los niños, adolescentes, jóvenes y demás personas que utilizan el escenario. Asimismo, el desgaste del acabado y de la demarcación dificulta la identificación de las áreas y los límites correspondientes a las disciplinas deportivas.

Por lo anterior, se requiere intervenir la superficie de la cancha mediante su limpieza, preparación, tratamiento de juntas y aplicación de recubrimiento sintético con demarcación, sobre el área de **459 m²** prevista en el presupuesto. Los sectores del piso que presenten daños deberán evaluarse previamente para establecer el tratamiento requerido y asegurar que el soporte reúna las condiciones necesarias para recibir el nuevo acabado. También se verificó que las dos canales de aguas lluvias se encuentran rotas y no son funcionales. Esta situación impide la adecuada recolección y conducción del agua proveniente de la cubierta y puede producir descargas sobre la cancha, sus zonas de circulación y otros elementos del polideportivo. En consecuencia, resulta necesario definir su intervención y articularla con la reposición de los bajantes, para recuperar la continuidad y el funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias.

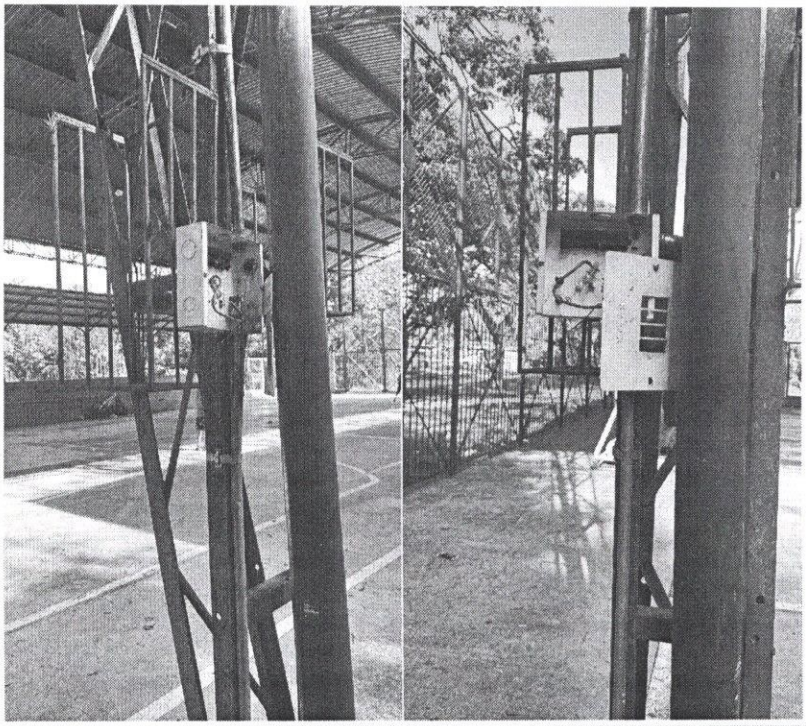
Respecto del cerramiento, se encontró que la malla presenta oxidación en gran parte de sus tramos. El deterioro compromete la conservación de sus componentes y puede generar desprendimientos, pérdida de resistencia y exposición de alambres o extremos que representen un riesgo para quienes practican deporte o circulan cerca del escenario. Se requiere, por tanto, retirar los sectores deteriorados y ejecutar su reposición, con fijaciones firmes, tensión uniforme y remates seguros.

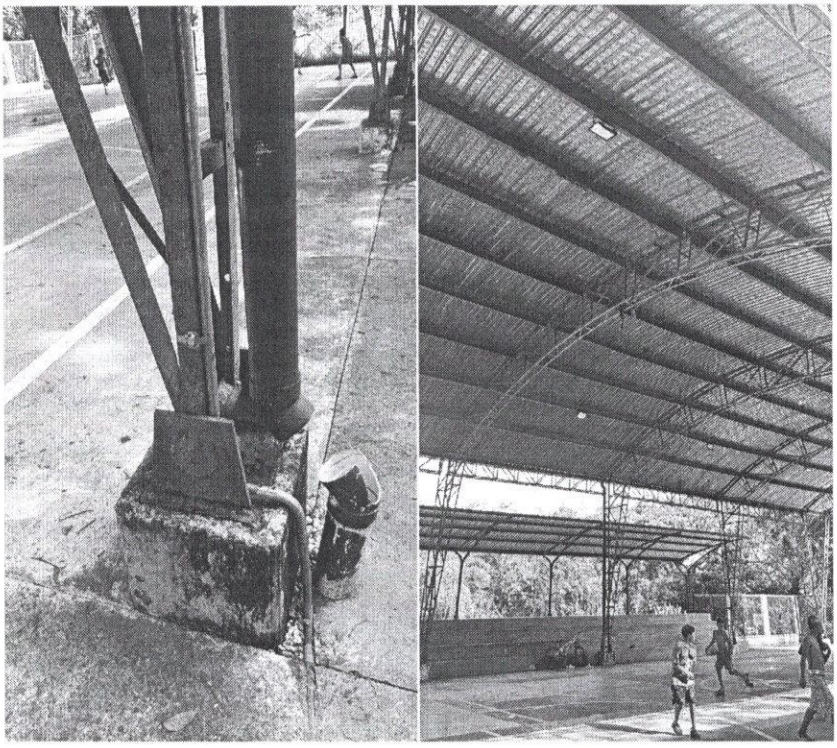
Las excavaciones previstas en el proyecto corresponden a las labores necesarias para retirar los apoyos o elementos empotrados asociados a la malla que se encuentra en mal estado por oxidación. Estos trabajos deberán localizarse y ejecutarse de forma controlada, evitando daños en la placa deportiva, las redes existentes y los componentes que deban conservarse.

Adicionalmente, se requiere intervenir el cableado que suministra energía y permite la iluminación del polideportivo. Para ello deberá revisarse integralmente su recorrido, conexiones, protecciones y condiciones de instalación, con el propósito de precisar los elementos que requieren sustitución o adecuación y asegurar su compatibilidad con las luminarias y los tableros previstos en el proyecto. La intervención deberá permitir que los componentes eléctricos incluidos se entreguen conectados, protegidos y en condiciones de funcionamiento.

Como parte de las actividades presupuestadas, se contempla también la preparación y protección de los elementos metálicos mediante retiro de pintura deteriorada, aplicación de anticorrosivo y esmalte, así como la reposición localizada de 40 m² de cubierta termoacústica. Estas labores deberán ejecutarse sobre los elementos y sectores previamente identificados, conservando las partes de la infraestructura que se encuentren en condiciones adecuadas.

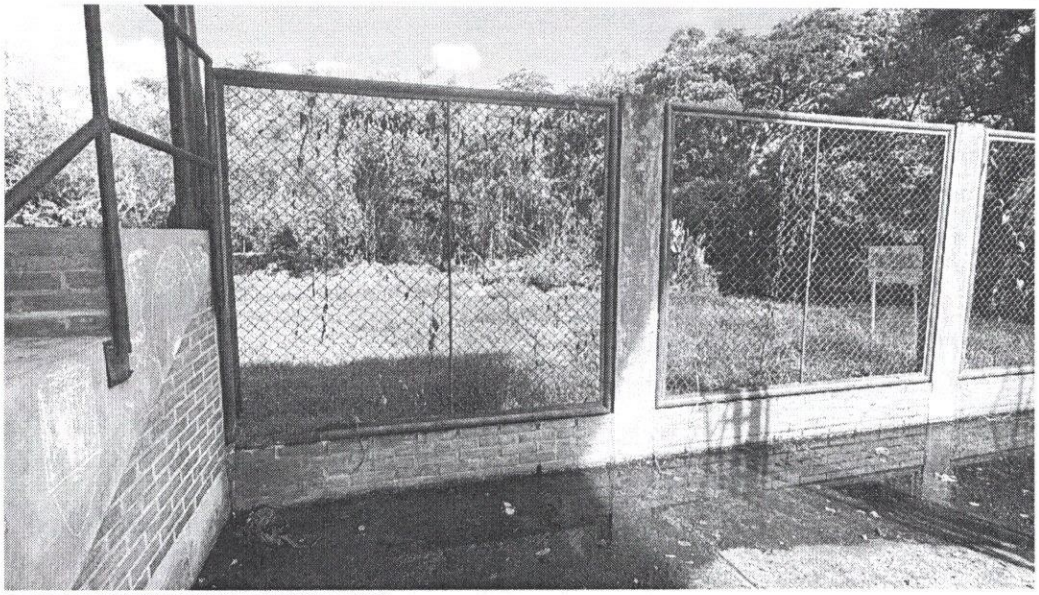
Las condiciones descritas evidencian la necesidad de efectuar una intervención coordinada sobre la infraestructura existente. La recuperación de la superficie deportiva, la reposición del equipamiento y del cerramiento y el mejoramiento de las instalaciones eléctricas y del manejo de aguas lluvias permitirán reducir los riesgos asociados al deterioro y mejorar las condiciones de utilización del polideportivo por parte de la comunidad del barrio Ciudadela.

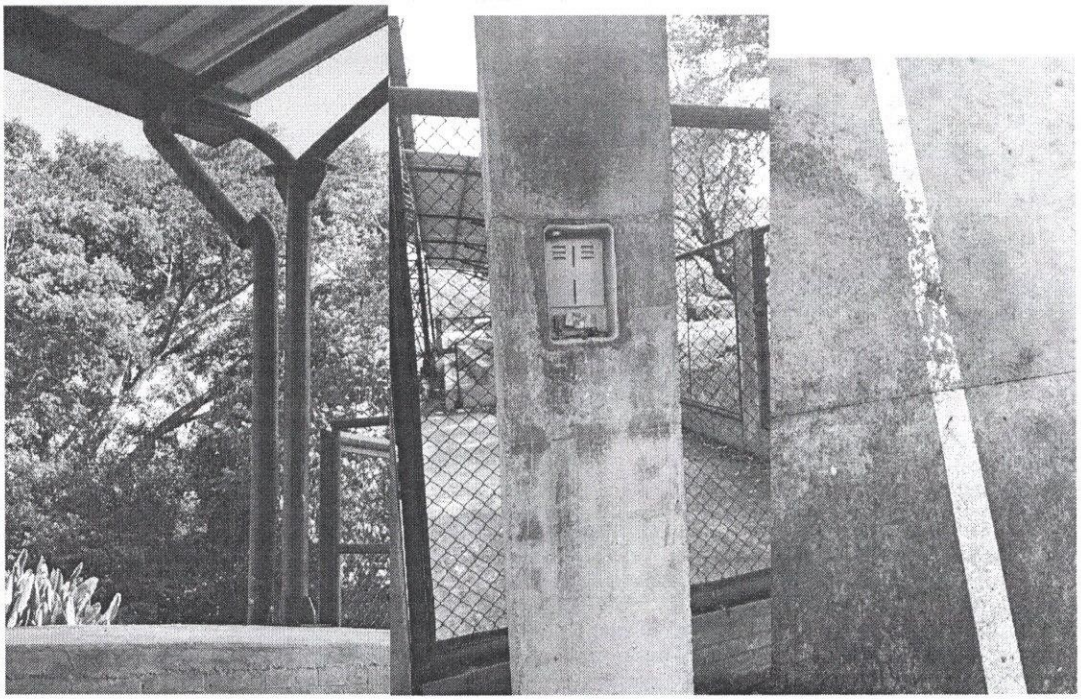






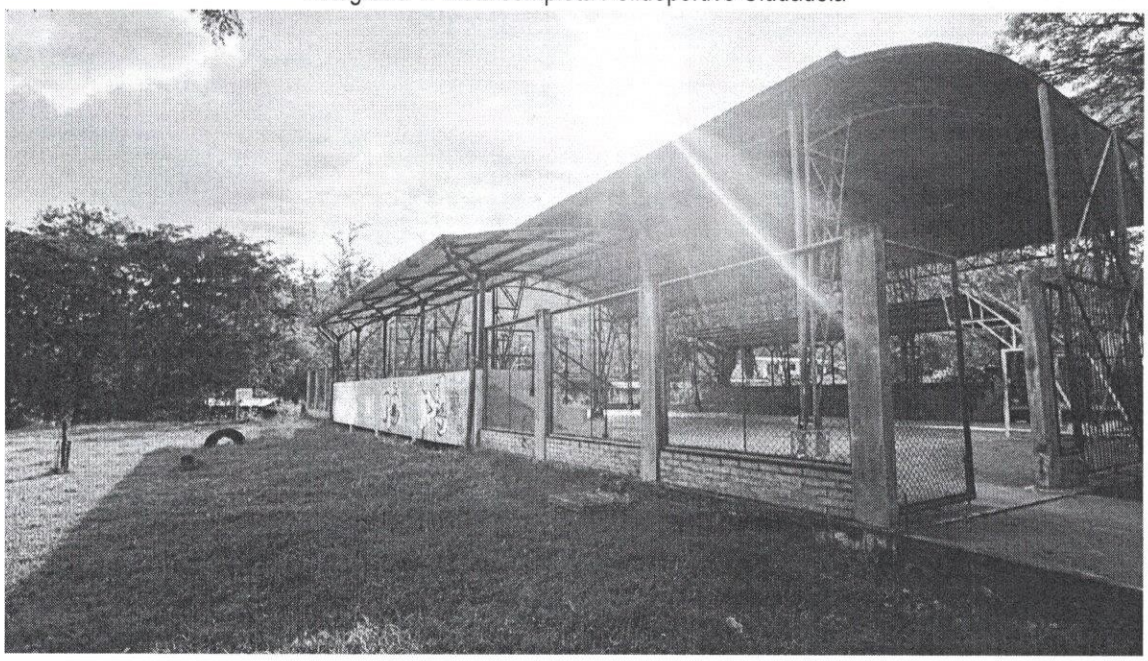








Fotografía 1. Vista completa Polideportivo Ciudadela



Fotografía 2. Vista lateral

1.1. Localización

La ejecución del contrato se realizará en la Región Andina, en el departamento de Cundinamarca, en el casco urbano del municipio de Guaduas, en el barrio ciudadela San Miguel en las coordenadas geográficas

5°04'49,83" de latitud norte y 74°36'34,24" de longitud oeste, a una elevación de **982 metros sobre el nivel del mar**.

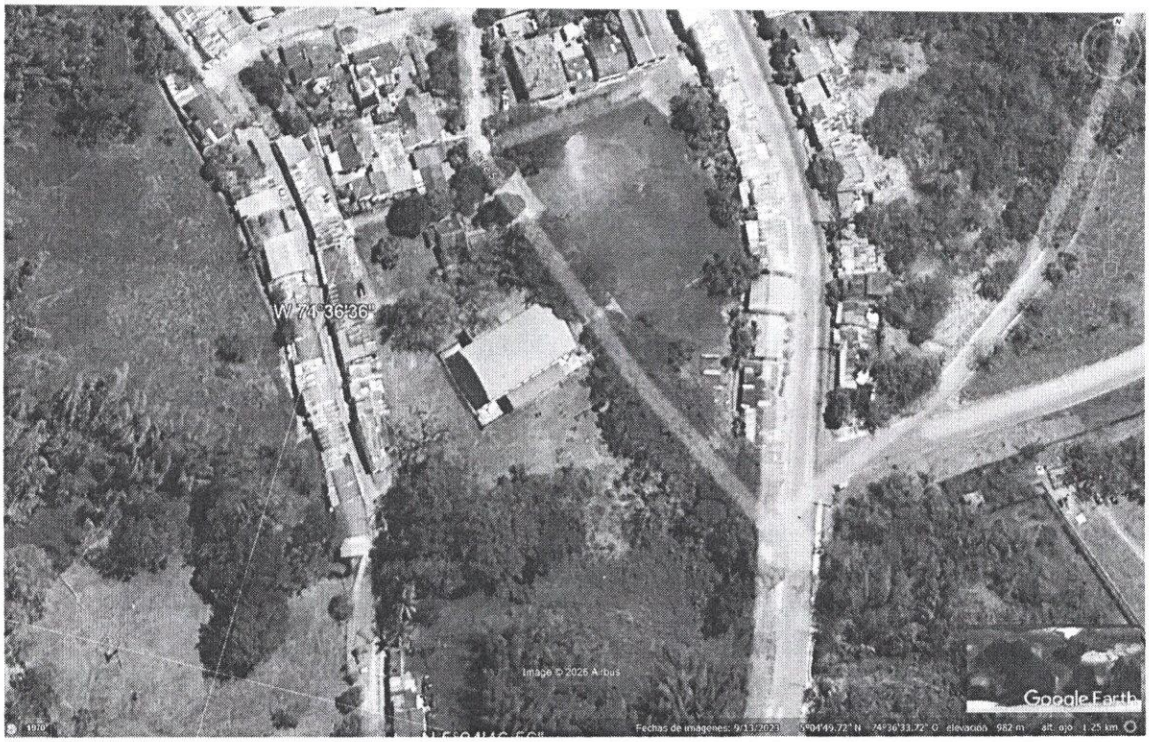


Figura 1.1. Localización del proyecto del sector social

2. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

El proyecto comprende el mantenimiento, reparación, adecuación y mejoramiento de componentes de la infraestructura física del Polideportivo Ciudadela San Miguel del municipio de Guaduas, Cundinamarca, mediante la intervención de la superficie deportiva, el equipamiento de cancha múltiple, el cerramiento, la protección de los elementos metálicos, las instalaciones de iluminación y alimentación eléctrica, los bajantes de aguas lluvias y sectores específicos de la cubierta existente.

Las obras se orientan a recuperar las condiciones de uso del escenario, conservar los componentes intervenidos y mejorar su funcionalidad para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas. Su ejecución deberá articularse entre los diferentes frentes de trabajo, de manera que las labores de desmontaje, instalación y mantenimiento no afecten los elementos que deban conservarse ni deterioren los acabados ejecutados.
Conforme al presupuesto, el alcance comprende las siguientes actividades:

1. Excavación manual para las intervenciones previstas

Se ejecutarán 2,112 m³ de excavación manual en material común, dentro del rango de profundidad de cero a dos metros, en los puntos destinados a las intervenciones que requieran trabajos bajo el nivel del terreno, según su localización y detalle técnico.

La actividad comprende la extracción del material, el manejo de los sobrantes y su retiro a una distancia menor de cinco kilómetros, conforme a la descripción presupuestal. Antes de iniciar se identificarán las redes, elementos constructivos y demás instalaciones existentes que puedan resultar afectadas, y se delimitarán los sectores para evitar el ingreso de usuarios.

Las excavaciones deberán realizarse de forma controlada, conservando las dimensiones requeridas y evitando afectaciones a la placa deportiva, las estructuras existentes y las áreas contiguas. Su finalidad y ubicación deberán quedar expresamente relacionadas con los detalles de intervención, especialmente si corresponden a apoyos del cerramiento.

2. Recuperación de la superficie deportiva mediante recubrimiento sintético

Se intervendrán 459 m² de superficie deportiva, correspondientes a las dimensiones de 27 metros de largo por 17 metros de ancho consignadas en el presupuesto, mediante la aplicación de recubrimiento sintético para canchas deportivas.

Esta actividad comprende el lavado de la placa, el tratamiento de juntas, la preparación superficial necesaria para la aplicación del sistema de acabado y la demarcación de las áreas de juego. La preparación deberá permitir retirar suciedad, partículas sueltas y otros materiales que afecten la adherencia del recubrimiento.
El tratamiento de juntas deberá conservar su función y permitir una adecuada integración con el acabado deportivo. La aplicación del recubrimiento se realizará sobre una superficie apta, respetando las condiciones de humedad, preparación y secado establecidas para el sistema seleccionado.

Los colores y la distribución de las áreas se definirán previamente por la entidad. La demarcación deberá corresponder a las disciplinas deportivas previstas, con trazos continuos, dimensiones verificadas y una disposición compatible con el equipamiento instalado.

El resultado esperado es una superficie con acabado uniforme, adherente y apropiado para el uso deportivo previsto. La intervención presupuestada corresponde al tratamiento y acabado de la placa existente; cualquier necesidad de reconstrucción de sectores de concreto o reparación de daños profundos deberá identificarse y resolverse antes de ejecutar el recubrimiento.

3. Suministro e instalación de equipamiento para cancha múltiple

Se suministrará e instalará un par de estructuras para cancha múltiple, conforme al ítem presupuestado en tubo A.N., con tablero acrílico, rodachines y cilindro para movilización.
La actividad comprende el transporte hasta el escenario, el ensamblaje, la ubicación y la entrega del conjunto en condiciones de funcionamiento. La instalación deberá ser compatible con las dimensiones de la cancha y con la demarcación deportiva, conservando los espacios requeridos para el desplazamiento de los usuarios.

Se verificará la integridad de los tableros, la firmeza de las uniones y el funcionamiento de los mecanismos de movilidad y estabilización. Los elementos deberán quedar libres de bordes cortantes, piezas sueltas u otras condiciones que puedan afectar a los usuarios.

El alcance corresponde a un par completo de equipamiento, cuyos componentes, dimensiones y sistema de estabilidad deberán quedar definidos en la ficha técnica adoptada para el proceso y ser consistentes con el análisis de precio unitario.

4. Instalación de acometida aérea monofásica

Se ejecutarán 150 metros lineales de acometida aérea monofásica, con conductor de cobre antifraude de configuración 2 × N.º 8 AWG, según el presupuesto y el recorrido que se establezca técnicamente.

La actividad tiene por finalidad disponer la alimentación eléctrica requerida para las instalaciones incluidas en el proyecto. Comprende el tendido y las conexiones previstas en el respectivo análisis de precio unitario, con las condiciones de soporte y protección necesarias para su funcionamiento.
Antes de ejecutar esta intervención deberán verificarse el punto de conexión, la disponibilidad del servicio, las características de la instalación existente, la longitud efectiva del recorrido y la compatibilidad del conductor con las cargas proyectadas.
La acometida deberá integrarse con los tableros y el sistema de iluminación, evitando conexiones expuestas y condiciones que comprometan la seguridad de los usuarios. La configuración definitiva deberá sustentarse en la revisión eléctrica correspondiente, incluida la verificación de la caída de tensión para la longitud prevista.

5. Suministro e instalación de luminarias LED

Se suministrarán e instalarán 12 luminarias LED, con las características consignadas en el presupuesto: potencia de 36 W, temperatura de color de 4000 K, protección IP65, resistencia al impacto IK08 y rango de alimentación de 100 a 277 V.

Las luminarias se distribuirán en los puntos definidos para mejorar las condiciones de iluminación del escenario. Su ubicación, orientación y altura deberán establecerse considerando la geometría de la cancha, los soportes disponibles y las necesidades de uso, procurando una distribución adecuada de la luz y el control del deslumbramiento.

La actividad comprende su instalación y entrega funcional, con los elementos expresamente incluidos en el análisis de precio unitario. Se comprobarán la firmeza de las fijaciones, la protección de las conexiones y el funcionamiento de cada unidad.
La selección definitiva deberá verificar que las características ópticas de las luminarias presupuestadas, identificadas como tipo alumbrado público, sean apropiadas para el escenario deportivo. La cantidad y potencia indicadas no sustituyen la comprobación técnica de su distribución.

6. Suministro e instalación de tableros eléctricos parciales

Se suministrarán e instalarán tres tableros parciales de cuatro circuitos, incluyendo los breakers previstos en el presupuesto.

Estos elementos permitirán organizar y proteger los circuitos asociados a la intervención eléctrica. Su localización deberá facilitar la operación y el mantenimiento, con condiciones de protección acordes con el sitio de instalación y control del acceso por personas no autorizadas.

Los tableros se entregarán con identificación de circuitos, conexiones firmes y organización de sus componentes. Las capacidades de las protecciones deberán corresponder a los conductores y cargas definidos para cada circuito.

La ejecución de la acometida, luminarias y tableros deberá coordinarse como un sistema funcional. Antes de iniciar se verificará que los análisis de precios incluyan los ramales, canalizaciones, cajas, conexiones, soportes y demás componentes necesarios, o se identificarán los faltantes para resolverlos durante la estructuración del proceso.

7. Ejecución de cerramiento en malla eslabonada

Se ejecutarán 120 m² de cerramiento en malla eslabonada calibre 10, con ángulos y parales en tubo estructural galvanizado de dos pulgadas, en los sectores delimitados para la intervención.

La actividad comprende el suministro, transporte y montaje de los componentes presupuestados. La ubicación del cerramiento deberá responder a la configuración del escenario y conservar los accesos y circulaciones definidos para su utilización.
Los parales deberán quedar alineados y firmemente sujetos, y la malla se instalará con tensión uniforme, evitando deformaciones, desprendimientos y extremos de alambre expuestos. Las uniones y remates deberán ofrecer condiciones seguras para los usuarios.
El alcance deberá desarrollarse mediante un detalle que establezca la altura, longitud, separación de apoyos, dimensiones de los perfiles y sistema de fijación. También deberá precisarse si las bases y anclajes se encuentran incluidos en el precio del cerramiento y cómo se relacionan con las excavaciones presupuestadas.

8. Preparación y protección de la estructura metálica existente

Se intervendrán los elementos metálicos identificados mediante tres actividades complementarias:

- **Retiro de pintura sobre estructura metálica: 2.500 metros lineales.**
- **Aplicación de anticorrosivo: 2.500 metros lineales.**
- **Aplicación de esmalte: 2.500 metros lineales.**

Las actividades conforman una secuencia de mantenimiento destinada a preparar y proteger los elementos metálicos existentes. Inicialmente se retirarán la pintura deteriorada, las partículas sueltas y los productos de

corrosión que afecten la aplicación del nuevo sistema, utilizando procedimientos compatibles con las características y el estado de los elementos.

Una vez preparada la superficie, se aplicará el anticorrosivo y posteriormente el esmalte de acabado. Ambos productos deberán ser compatibles entre sí y adecuados para las condiciones de exposición del escenario. La aplicación respetará los tiempos de secado, condiciones ambientales y demás instrucciones del sistema especificado.

Los acabados deberán presentar cobertura continua y uniforme, sin sectores descubiertos, desprendimientos o escurrimientos. Durante los trabajos se protegerán la cancha, el equipamiento y las superficies vecinas frente a polvo, residuos y salpicaduras.

Los **2.500 metros lineales** deberán corresponder a un inventario de elementos que identifique sus perfiles, dimensiones y caras a intervenir. Las tres actividades deberán utilizar la misma base de medición para evitar diferencias entre las cantidades preparadas y las efectivamente protegidas.

Este alcance corresponde al mantenimiento de los recubrimientos. Si durante la revisión se identifican elementos con pérdida importante de sección, deformaciones o daños en sus uniones, deberá evaluarse la necesidad de reparación o sustitución antes de cubrirlos con pintura.

8. Desmontaje de bajantes existentes

Se realizará el desmontaje de 10 bajantes de aguas lluvias, previamente identificados y delimitados para intervención.

Los trabajos deberán ejecutarse de forma controlada para evitar daños en canales, cubierta, muros, soportes y conexiones que permanezcan en servicio. La secuencia de retiro se coordinará con la instalación de los nuevos elementos, procurando reducir el tiempo durante el cual los sectores intervenidos queden sin conducción de aguas lluvias.

Los elementos desmontados se clasificarán según su condición. Los materiales recuperables se entregarán conforme a las instrucciones de la entidad, y los residuos se manejarán y retirarán de manera adecuada.
Para precisar la unidad de pago deberá identificarse cada bajante completo y establecerse el alcance del desmontaje de sus accesorios y soportes.

10. Instalación de bajantes de aguas lluvias en PVC
Se suministrarán e instalarán 64 metros lineales de bajantes en PVC de cuatro pulgadas, incluyendo los accesorios previstos en el presupuesto.

La intervención permitirá conducir las aguas lluvias desde los puntos de recolección hasta las descargas definidas para el escenario. Comprende el montaje de la tubería, la instalación de accesorios y la conexión con los componentes existentes que deban conservarse, según el detalle técnico y el análisis de precio unitario.

Las tuberías deberán quedar firmemente soportadas, con uniones ajustadas y un recorrido que evite interferencias con la circulación de usuarios. Se verificará que las descargas no generen afectaciones a la placa deportiva, a las bases de los elementos metálicos ni a otros componentes del polideportivo.

Una vez instalados se comprobará el flujo del agua y la ausencia de fugas. El alcance debe precisar la distribución de los 64 metros y su relación con los 10 bajantes a desmontar, dado que la memoria del presupuesto calcula la instalación como ocho tramos de ocho metros.

11. Desmonte de sectores de cubierta termoacústica

Se desmontarán 40 m² de cubierta termoacústica, en los sectores seleccionados para reposición.
La intervención será localizada y deberá ejecutarse protegiendo la estructura de soporte y las piezas de cubierta que permanezcan instaladas. Durante el retiro se adoptarán medios seguros de acceso y medidas para controlar la caída de materiales y restringir la circulación bajo el frente de trabajo.

La actividad incluye el retiro previsto en el presupuesto. Las piezas desmontadas se clasificarán para su entrega o disposición, según su estado y las instrucciones documentadas de la entidad.

Los sectores deberán quedar identificados en un esquema o registro de intervención que permita comprobar el área desmontada y coordinar su reposición oportuna.

12. Suministro e instalación de teja termoacústica

Se suministrarán e instalarán 40 m² de teja termoacústica, para reponer los sectores intervenidos de la cubierta existente.

Las nuevas piezas deberán ser compatibles con el perfil y las condiciones de la cubierta conservada, de manera que permitan resolver correctamente los encuentros, traslapos, fijaciones y sellos. La instalación se realizará sobre apoyos previamente revisados y aptos para recibirlas.

La cubierta intervenida deberá quedar firmemente sujeta, alineada y con continuidad respecto de las áreas existentes. Al finalizar se verificará la ausencia de filtraciones en los sectores repuestos y sus encuentros.

Esta actividad corresponde a una reposición parcial. La reparación de correas, la sustitución de elementos estructurales o el cambio de canales que no estén contemplados en el presupuesto deberán identificarse previamente y contar con una solución técnica y presupuestal definida.

Alcance general de ejecución y resultado esperado

Las actividades deberán ejecutarse de manera coordinada, dando prioridad a los desmontajes, trabajos en altura e instalaciones que puedan afectar la superficie deportiva. El recubrimiento y la demarcación de la cancha se realizarán cuando hayan concluido los trabajos que puedan deteriorar su acabado, respetando los tiempos necesarios antes de habilitarla para el uso.

Durante la obra se delimitarán los frentes de intervención y se protegerán los componentes conservados. Las cantidades ejecutadas se respaldarán con memorias de medición, registros fotográficos y verificaciones de funcionamiento, según corresponda a cada actividad.

Al finalizar, se espera disponer de una superficie deportiva recuperada y demarcada; un par de estructuras para cancha múltiple instalado y funcional; los sectores de cerramiento ejecutados; los elementos metálicos previstos preparados y protegidos; las instalaciones de iluminación intervenidas y operativas; los bajantes instalados y conectados, y los 40 m² de cubierta repuestos sin filtraciones. La entrega incluirá la limpieza del escenario, el retiro de residuos y la corrección de las observaciones formuladas durante el recibo.

8.1. FASES Y ETAPAS DEL PROYECTO

El mantenimiento, reparación, adecuación y mejoramiento del polideportivo del barrio Ciudadela San Miguel se ejecutará mediante actividades coordinadas de preparación, desmontaje, reposición, instalación, protección de elementos y recuperación de acabados.

Antes de iniciar, el contratista y la supervisión verificarán los sectores a intervenir, las cantidades previstas y las condiciones de los componentes existentes. Se dejará registro fotográfico inicial y se establecerán los frentes de trabajo, las áreas de almacenamiento y las medidas de protección del escenario.

Los trabajos que puedan producir caída de materiales, polvo, residuos o salpicaduras se ejecutarán antes de terminar el recubrimiento deportivo. Las instalaciones y componentes que deban conservarse permanecerán protegidos durante la obra.

1. PREPARACIÓN Y EXCAVACIONES

1.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS SECTORES Y PROTECCIÓN DEL ESCENARIO

Comprende la identificación de la superficie deportiva, los tramos de cerramiento, los elementos metálicos, los bajantes, los sectores de cubierta y los componentes eléctricos incluidos en la intervención.

El contratista verificará las dimensiones y condiciones existentes frente a los documentos técnicos y comunicará las diferencias que puedan afectar la ejecución. Las modificaciones del alcance deberán tramitarse antes de realizar los trabajos correspondientes.

Las áreas de intervención se delimitarán y señalizarán para impedir el acceso de usuarios. Se protegerán las superficies e instalaciones próximas y se mantendrán libres las circulaciones necesarias para el desarrollo de la obra.

MEDIDA Y PAGO: Estas labores no constituyen un ítem independiente en el presupuesto revisado. Su inclusión económica deberá corresponder a los APU y costos indirectos del proyecto.

1.2. EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN, H = 0,00–2,00 M, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM

Unidad: m³. Cantidad: 2,112.

Comprende la excavación manual para descubrir y liberar los apoyos o elementos empotrados asociados al cerramiento deteriorado por oxidación, en los puntos delimitados para intervención.

Antes de excavar se identificarán redes y elementos constructivos próximos. La extracción se realizará de manera controlada, evitando daños en la placa deportiva y en los componentes que deban conservarse.
Los sobrantes se almacenarán temporalmente sin obstruir accesos ni drenajes y se retirarán a un lugar autorizado para su recepción, dentro de la distancia prevista. Las excavaciones permanecerán protegidas hasta completar la intervención correspondiente.

CONTROL Y RECIBO: Se verificarán ubicación, dimensiones, volumen excavado, protección de elementos vecinos y retiro de sobrantes.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por metro cúbico de excavación ejecutada en sitio y aprobada. No se reconocerán sobreexcavaciones no autorizadas ni aumentos del volumen por expansión del material retirado. El desmonte de la malla y la demolición de eventuales bases de concreto deberán tener su reconocimiento definido en el presupuesto o APU correspondiente.

2. CERRAMIENTO

2.1. CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CALIBRE 10, INCLUYE ÁNGULO Y PARAL EN TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO DE 2 PULGADAS

Unidad: m². Cantidad: 120.

Comprende el suministro, transporte e instalación del cerramiento en los sectores definidos para reposición, con malla eslabonada calibre 10, ángulos y parales en tubo estructural galvanizado de dos pulgadas.

La altura, longitud, abertura de la malla, espesor de tubos, separación de apoyos y sistema de anclaje se establecerán en el detalle técnico del proyecto.

Los parales deberán quedar alineados, verticales y firmemente sujetos. La malla se instalará con tensión uniforme, sin deformaciones, extremos cortantes o alambres salientes. Los encuentros con el cerramiento conservado deberán proporcionar continuidad y seguridad.

El retiro de los tramos deteriorados y la ejecución de bases o anclajes deberán estar expresamente contemplados en los APU o ítems aplicables.

CONTROL Y RECIBO: Se comprobarán dimensiones, características de materiales, estabilidad de apoyos, tensión y seguridad de uniones y remates.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por metro cuadrado instalado y aprobado, calculado con la longitud y altura efectivas, sin duplicar traslapos y descontando aberturas no cubiertas por malla.

3. MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS METÁLICOS

Las siguientes actividades se ejecutarán sobre un inventario común que identifique los elementos, perfiles, dimensiones, longitudes y caras a intervenir. La medición deberá ser uniforme para las tres operaciones.

3.1. RETIRO DE PINTURA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA

Unidad: m. Cantidad: 2.500.

Comprende la preparación de las superficies mediante retiro de pintura deteriorada, partículas sueltas y productos de corrosión que afecten la adherencia del sistema de protección.

Se emplearán herramientas y procedimientos compatibles con el estado del metal y con los recubrimientos posteriores. Se recogerán los residuos y se protegerán la cancha, las instalaciones eléctricas y las superficies vecinas.

Cuando se identifiquen perforaciones, pérdidas de sección, deformaciones o daños en las uniones, se informará a la supervisión para su evaluación antes de aplicar pintura.
CONTROL Y RECIBO: Se verificará que la superficie alcance el grado de preparación definido para el sistema y se encuentre apta para recibir el anticorrosivo.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por metro de elemento preparado y aprobado, conforme al inventario y a las caras incluidas. La longitud no se multiplicará por el número de caras, salvo disposición expresa de la regla de medición.

3.2. ANTICORROSIVO SOBRE LÁMINA LINEAL

Unidad: m. Cantidad: 2.500.

Comprende el suministro y aplicación de protección anticorrosiva sobre las superficies previamente preparadas. El producto deberá ser compatible con el sustrato y el esmalte. Se respetarán las condiciones de aplicación, consumos, capas, espesor y secado establecidos para el sistema especificado.

No se aplicará sobre superficies contaminadas ni bajo condiciones ambientales incompatibles con la ficha técnica. La película deberá ser continua y uniforme.

CONTROL Y RECIBO: Se verificarán preparación, producto, cobertura y espesor definido. La superficie se revisará antes de aplicar el acabado.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por metro de elemento tratado y aprobado, utilizando la misma base de medición del retiro de pintura. Las capas exigidas forman parte del precio unitario.

3.3. ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL

Unidad: m. Cantidad: 2.500.

Comprende el suministro y aplicación del esmalte de acabado sobre el anticorrosivo, en los colores definidos por la entidad.

Los productos deberán ser compatibles y adecuados para la exposición del escenario. Se respetarán los tiempos entre capas y de secado. El acabado deberá quedar uniforme, sin escurrimientos, ampollas, desprendimientos ni sectores descubiertos.

CONTROL Y RECIBO: Se comprobarán color, continuidad, cobertura, espesor especificado y condición final del acabado.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por metro de elemento terminado y aprobado, conforme al inventario común de intervención.

4. CUBIERTA Y BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS

4.1. DESMONTAJE DE BAJANTES EXISTENTES

Unidad: un. Cantidad: 10.
Comprende el retiro controlado de los bajantes identificados para intervención y de los componentes incluidos en su APU.

Antes del desmontaje se registrará cada bajante y su conexión con canales y descargas. Los trabajos deberán preservar los elementos que permanezcan en servicio y coordinarse con la instalación de los nuevos componentes.

Los materiales recuperables se entregarán a la entidad mediante registro. Los residuos se retirarán conforme al manejo previsto para la obra.

CONTROL Y RECIBO: Se comprobarán los bajantes retirados, la conservación de elementos vecinos y el manejo de materiales.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por unidad de bajante completo desmontado y aprobado. La longitud y los accesorios comprendidos en cada unidad deberán quedar identificados.

4.2. BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS EN PVC DE 4 PULGADAS, INCLUYE ACCESORIOS

Unidad: m. Cantidad: 64.

Comprende el suministro e instalación de tubería PVC de cuatro pulgadas y accesorios para conducir las aguas lluvias hasta las descargas definidas.

Se establecerán recorridos, soportes y conexiones antes del montaje. Las tuberías deberán quedar firmemente sujetas, con uniones compatibles y sin interferir con la circulación o el uso deportivo.

Los puntos de descarga deberán evitar afectaciones a la placa, a los apoyos metálicos y a las áreas de tránsito. La instalación se articulará con los puntos de recolección para asegurar continuidad en la conducción.

CONTROL Y RECIBO: Se verificarán diámetro, longitud, soportes y uniones. Se comprobará el flujo y la ausencia de fugas.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por metro instalado y aprobado. Los accesorios incluidos no tendrán pago separado.

4.3. DESMONTE DE CUBIERTA TERMOACÚSTICA, INCLUYE RETIRO

Unidad: m². Cantidad: 40.

Comprende el desmontaje localizado de las piezas previstas para reposición, su descenso controlado y retiro. Antes de iniciar se revisará la condición de la cubierta y sus apoyos. Se delimitará el área inferior y se utilizarán medios seguros de acceso y protección.

Las piezas y fijaciones se retirarán de manera ordenada, evitando daños en la estructura y en los sectores conservados. No se permitirá arrojar materiales. La actividad se coordinará con la reposición para reducir la exposición del escenario a las lluvias.

CONTROL Y RECIBO: Se verificarán el área desmontada, el estado de los apoyos y el retiro de residuos.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por metro cuadrado efectivamente desmontado, conforme a la regla de medición del proyecto, sin duplicar traslapos.

4.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TERMOACÚSTICA

Unidad: m². Cantidad: 40.

Comprende la reposición de los sectores definidos mediante teja termoacústica compatible con el perfil y configuración de la cubierta existente.

Los apoyos deberán revisarse antes de instalar las piezas. El montaje respetará las condiciones de pendiente, separación de apoyos, fijaciones, traslapos y sellos del sistema seleccionado.

Los encuentros con los sectores conservados deberán quedar resueltos para evitar filtraciones. Las piezas se entregarán firmes, alineadas y sin daños que comprometan su funcionamiento.

CONTROL Y RECIBO: Se comprobarán características del material, fijaciones, traslapos, sellos y estanqueidad de los sectores intervenidos.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por metro cuadrado de cubierta terminada y aprobada, sin reconocer adicionalmente los traslapos. Los componentes de montaje incluidos en el APU forman parte del precio.

5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN

Antes de ejecutar se verificarán el punto de alimentación, las cargas, recorridos, protecciones, conexiones y puesta a tierra. El alcance deberá permitir entregar los componentes intervenidos en condiciones de funcionamiento y seguridad.

Los trabajos serán realizados por personal competente, con procedimientos de desconexión y comprobación previa. Las especificaciones eléctricas se ajustarán a los requisitos técnicos aplicables al proyecto y a las condiciones del operador de red correspondiente.

5.1. ACOMETIDA AÉREA MONOFÁSICA 2 × N.º 8 AWG, COBRE, ANTIFRAUDE

Unidad: m. Cantidad: 150.

Comprende el suministro e instalación de la acometida presupuestada en el recorrido definido para alimentar las instalaciones intervenidas.

Antes del tendido se comprobará que la configuración y el calibre sean compatibles con las cargas, longitud y caída de tensión. Se definirán los soportes y conexiones necesarios.

Los conductores deberán conservar su integridad y quedar sujetos mediante elementos apropiados, evitando esfuerzos que deterioren el aislamiento. Las conexiones se ejecutarán con componentes compatibles con los conductores y equipos.

CONTROL Y RECIBO: Se verificarán características del cable, longitud, recorrido, fijaciones y conexiones, junto con las comprobaciones eléctricas correspondientes.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por metro de acometida instalada y aprobada. No se multiplicará la longitud por el número de conductores de su configuración.

5.2. TABLERO PARCIAL DE CUATRO CIRCUITOS, INCLUYE BREAKER

Unidad: un. Cantidad: 3.

Comprende el suministro e instalación de tres tableros parciales, con protecciones y componentes incluidos en el APU.

Los gabinetes deberán ser adecuados para su ubicación y permitir operación y mantenimiento seguros. Los circuitos quedarán identificados y las protecciones corresponderán a los conductores y cargas definidos.
Las conexiones deberán quedar firmes, ordenadas y protegidas, conforme al esquema eléctrico del proyecto.

CONTROL Y RECIBO: Se comprobarán fijación, conexiones, identificación, capacidad de protecciones y funcionamiento.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por unidad de tablero completo, instalado, conectado y aprobado.

5.3. LUMINARIA LED DE 36 W, 4000 K, IP65, IK08, 100–277 V, TIPO ALUMBRADO PÚBLICO

Unidad: un. Cantidad: 12.

Comprende el suministro e instalación de las luminarias presupuestadas en los puntos definidos para el escenario.

Su distribución, orientación y altura deberán responder a la comprobación técnica de iluminación. Se precisará la clase de protección eléctrica del producto compatible con la instalación.

Las luminarias se fijarán sobre soportes aptos y sus conexiones quedarán protegidas. Se entregarán operativas y con fichas técnicas e instrucciones de mantenimiento.

CONTROL Y RECIBO: Se verificarán características, fijaciones, conexiones, encendido y funcionamiento del conjunto.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por unidad instalada, conectada y operativa. La cantidad y potencia presupuestadas no sustituyen la comprobación de su adecuación al escenario deportivo.

6. RECUPERACIÓN DE LA SUPERFICIE DEPORTIVA

6.1. RECUBRIMIENTO SINTÉTICO PARA CANCHAS DEPORTIVAS, INCLUYE LAVADO DE PLACA, TRATAMIENTO DE JUNTAS Y DEMARCACIÓN, COLORES A ESCOGER

Unidad: m². Cantidad: 459.

Comprende la preparación de la placa existente y el suministro y aplicación del recubrimiento deportivo, incluyendo lavado, tratamiento de juntas y demarcación.

Preparación y limpieza: Se revisará el soporte para identificar partículas sueltas, recubrimientos desprendidos, contaminantes, fisuras y daños. Se realizará el lavado y la preparación requeridos por el sistema, permitiendo el secado necesario.

No se establecerá un lavado químico como procedimiento obligatorio sin comprobar su compatibilidad y necesidad. Los productos y métodos utilizados deberán responder a las condiciones del concreto y del recubrimiento seleccionado.

Tratamiento de juntas: Se limpiarán y prepararán las juntas existentes, utilizando materiales compatibles con su función. Las juntas de movimiento conservarán su capacidad de funcionamiento. Las fisuras y daños profundos se evaluarán antes de definir su tratamiento.

Aplicación: El sistema, capas, consumos y espesores se definirán previamente y deberán corresponder al APU. Se respetarán las condiciones ambientales, tiempos de secado y procedimientos del fabricante.

El acabado deberá ser continuo, uniforme y adherente, sin ampollas, desprendimientos o sectores descubiertos.

Demarcación: Se ejecutarán las líneas conforme al esquema aprobado, verificando dimensiones, ancho, continuidad y contraste. Los colores se definirán antes de aplicar el sistema.

La superficie permanecerá protegida y sin uso durante el tiempo requerido para su puesta en servicio.

CONTROL Y RECIBO: Se comprobarán preparación, tratamiento de juntas, productos, acabado, colores y demarcación.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por metro cuadrado terminado y aprobado. El lavado, tratamiento de juntas y demarcación incluidos forman parte del precio unitario. Las reparaciones profundas o reconstrucción de placa deberán tener alcance y respaldo presupuestal definidos.

7. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

7.1. CANCHA MÚLTIPLE EN TUBO A.N., INCLUYE TABLERO ACRÍLICO, RODACHINES Y CILINDRO PARA MOVILIZACIÓN, POR PAR

Unidad: un — par. Cantidad: 1.

Comprende el suministro, transporte, ensamblaje e instalación de un par completo de estructuras para cancha múltiple, con las características y componentes establecidos en la ficha técnica y el APU.

El equipamiento se ubicará en correspondencia con la demarcación. Se comprobarán su estabilidad, las uniones y el funcionamiento de los mecanismos de movilidad y estabilización.

Los elementos se entregarán sin componentes sueltos, bordes peligrosos o daños. Su instalación y movilización deberán proteger el recubrimiento deportivo. Los trabajos que puedan deteriorar la placa se realizarán antes de aplicar el acabado.

Se entregarán instrucciones de operación, mantenimiento y garantías.

CONTROL Y RECIBO: Se verificarán dimensiones, componentes, uniones, estabilidad y funcionamiento.

MEDIDA Y PAGO: Se medirá por un par completo instalado y aprobado. Cada estructura individual no constituye un par adicional.

8. VERIFICACIÓN Y ENTREGA DEL ESCENARIO

Finalizadas las actividades, se comprobarán la estabilidad del cerramiento y del equipamiento, los acabados metálicos y deportivos, el funcionamiento eléctrico, la conducción de aguas lluvias y la estanqueidad de la cubierta intervenida.

El contratista corregirá los defectos de ejecución, retirará residuos y elementos temporales y entregará las áreas limpias y disponibles para su utilización.

La entrega se respaldará con memorias de cantidades, registros fotográficos, fichas técnicas, garantías, resultados de verificaciones y recomendaciones de mantenimiento.

MEDIDA Y PAGO: Esta etapa no constituye un ítem independiente en el presupuesto revisado.

CONDICIONES GENERALES DE MEDIDA Y PAGO

Las cantidades se reconocerán por actividades efectivamente ejecutadas, medidas y recibidas a satisfacción, utilizando las unidades y reglas del presupuesto definitivo.

Los precios unitarios del presupuesto revisado corresponden a costos directos; el AIU se adiciona separadamente, conforme a la estructura económica del contrato. No se duplicará el reconocimiento de materiales, accesorios, preparación o trabajos incluidos en un mismo ítem.

a. **Ítems de pago:**

FORMULARIO 1

PRESUPUESTO OFICIAL

[La entidad puede utilizar este formulario de detalle del presupuesto oficial para determinar las condiciones bajo las cuales los proponentes analizarán y presentarán su propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.]

Adicionalmente, cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formulario y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en colo amarillo. Tratándose de otras modalidades de precio, la Entidad puede o no configurar los mismos aspectos.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UN D.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
				1. PRELIMINARES				
1	Iccu 16.4			EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	2,112	$ 63.372,00	$ 133.841,66
				2. ACEROS				
2	ICCU 10.10			CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL EN TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO 2")	M2	120	$ 167.083,00	$ 20.049.960,00
				3. ESTRUCTURA METALICA				
3	ICCU 18.2			ANTICORROSIVO SOBRE LÁMINA LINEAL	ML	2500	$ 5.559,00	$ 13.897.500,00

4	ICCU 19.2			CANCHA MÚLTIPLE TUBO A.N. INCL.TABLERO ACRÍLICO CON RODACHINES Y CILINDRO PARA MOVILIZAR (PAR)	UN	1	$ 16.384.189,00	$ 16.384.189,00	
5	ICCU 18.8			ESMALTE SOBRE LAMINA LINEAL	ML	2500	$ 5.081,00	$ 12.702.500,00	
6	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS			RETIRO DE PINTURA SOBRE ESTRUCTURA METALICA	ML	2500	$ 5.000,00	$ 12.500.000,00	
				4. CUBIERTA					
7	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS			DESMONTE BAJANTE	UN	10	$ 50.000,00	$ 500.000,00	
8	ICCU 11.14			BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4". INC ACCESORIOS	ML	64	$ 61.561,00	$ 3.939.904,00	
9	ICCU 1.35			DESMONTE DE CUBIERTAS (TERMOACÚSTICA), INC RETIRO	M2	40	$ 20.170,00	$ 806.800,00	
10	ICCU 7.25			TEJA TERMOACUSTICA	M2	40	$ 81.737,00	$ 3.269.480,00	
				5. PINTURA ZONA DE RECREACIÓN					
11	ICCU 18,28			RECUBRIMIENTO SINTETICO CANCHAS DEPORTIVAS (INC. LAVADO DE PLACA, TRATAMIENTO DE JUNTAS Y DEMARCACION), COLORES A ESCOGER	M2	459	$ 68.243,00	$ 31.323.537,00	
				6. REDES ELECTRICAS					
12	ICCU 12.32			ACOMETIDA AÉREA MONOFÁSICA 2xNo.8AWG - CU - ANTIFRAUD	ML	150	$ 24.585,00	$ 3.687.750,00	
13	ICCU 12.121			LUMINARIA LED - 36W - 4000K - IP65 - IK08 - 100-277V - TIPO ALUMBRADO PÚBLICO - CLASE I-II	UN	12	$ 521.670,00	$ 6.260.040,00	
14	ICCU 12.13			TABLERO PARCIAL 4 CIRCUITOS. INC BREAKER	UN	3	$ 159.125,00	$ 477.375,00	
Subtotal								$ 125.932.876,66	

				SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)				
				ADMINISTRACION	A=	27%	$ 34.001.876,70	
				IMPREVISTO	I=	1%	**$ 1.259.328,77**	
				UTILIDAD	U=	5%	**$ 6.296.643,83**	
				VALOR TOTAL			**$ 167.490.725,96**	

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACION	A=	**27%**
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTO	I=	**1%**
	UTILIDAD	U=	**5%**
	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	**33%**

9. 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.

10. FORMA DE PAGO

El municipio pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato de la siguiente manera:

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato así:

a) Pagos parciales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la Supervisión hasta completar el 90% del valor del contrato.
b) El 10% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

El pago a el Contratista se efectuará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor designado del recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El supervisor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista.

- Parágrafo 1. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Parágrafo 2: En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, será obligación de presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.
Reglas comunes de la forma de pago: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.
La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda
NOTA: "EN EL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN, LA ENTIDAD NO ENTREGARA AL CONTRATISTA ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO"

Este valor se cancelará junto con la legalización de la cuenta, la factura deberá cumplir las normas tributarias y legales vigentes, la correspondiente certificación sobre el cumplimiento del pago de aportes parafiscales, esto en cumplimiento de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007, previa certificación de recibido a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y previo cumplimiento de los requisitos establecidos para el cumplimiento del contrato. En todo caso se someterá el pago al derecho de turno y al PAC o flujo de caja.

Descuentos:

Cabe señalar que cualquier error u omisión en la estimación del valor del contrato o la incorrecta determinación y/o cuantificación de los factores que integran los costos de los bienes y/o servicios será asumida por cuenta del proponente.
A continuación, se presenta la relación de posibles tributos aplicables estimados dentro del presupuesto oficial tenidos en cuenta en el análisis de precios a ofertar: HACIENDA

CONCEPTO	NORMATIVIDAD	PORCENTAJE / TARIFA
Impuesto de Industria y Comercio	Acuerdo 33 de 2024 - Título I, Capitulo IV Impuesto de Industria y Comercio. Artículos 88 al 125	Artículo 101, Según aplique
Sistema de Retención y Autorretención de Industria y Comercio	Acuerdo 33 de 2024 - Título I, Capítulo VI Sistema de Retención y Autorretención de Industria y Comercio. Artículos 133 al 156	Artículo 101, Según aplique
Impuesto Complementario de Avisos y Tableros	Acuerdo 33 de 2024 - Título I, Capitulo VII Impuesto Complementario de Avisos y Tableros. Artículos 157 al 163	Artículo 162, 15% sobre la base gravable
Sobretasa bomberil	Acuerdo 33 de 2024 - Título II Capítulo II Sobretasa para financiar la actividad Bomberil. Artículos 245 al 254	Artículo 251, 5% del valor del Impuesto de Industria y Comercio
Tasa Pro-deporte y Recreación	Acuerdo 33 de 2024 - Título II Capítulo III Tasa Pro-deporte y Recreación. Artículos 255 al 266	Artículos 262: 2.5% Todos los contratos - Exenciones artículo 266 (...) contratos de prestación de servicios suscritos con personas naturales (...) / 2.5% Contratos financiados con recursos del Departamento

Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor	Acuerdo 33 de 2024 - Título III Capítulo I Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor. Artículos 267 al 278	Artículo 273: 4% Todos los contratos. Exenciones artículo 278.
Estampilla Pro-Cultura	Acuerdo 33 de 2024 - Título III Capítulo II Estampilla Pro-Cultura. Artículos 279 al 287	Artículo 285: 2% Todos los contratos - Exenciones artículo 287
Estampilla para la justicia familiar	Acuerdo 33 de 2024 - Título III Capítulo III Estampilla para la Justicia Familiar. Artículos 288 al 298	Artículo 294: 2% - Exenciones artículo 297 (...) Contratos de prestación de servicios cuyo pago de honorarios mensual sea inferior a 10 SMMLV
Estampilla Pro-Electrificación Rural	Acuerdo 33 de 2024 - Título III Capítulo IV Estampilla Pro-Electrificación Rural. Artículos 299 al 310	Artículo 305: 5 x 1000 contratos de obra pública, margen de utilidad contratos de suministro de combustibles - Exenciones artículo 309.
Contribución especial de seguridad	Acuerdo 33 de 2024 - Título IV Capítulo I Contribución especial de seguridad. Artículos 311 al 318	Artículo 317: 5% Contratos de obra pública

Adicional a esto deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Acta de supervisión para pagos y/o de recibo a satisfacción de los servicios prestados y/o bienes suministrados, debidamente firmada por el contratista y el supervisor del contrato.
- Factura de compraventa por el valor de los servicios prestados durante el periodo respectivo.
- Acreditar, de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993 – modificado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007–, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar–ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda. Igualmente, para la realización de cada pago derivado del contrato, de conformidad con lo estipulado en el parágrafo 1º del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el Contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes que le corresponden respecto del Sistema de Seguridad Social Integral. Cuando la contratación se realice con personas jurídicas, se deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas mencionados mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal.

- Copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado, en proporción al valor mensual del contrato, cuando se trate de personas naturales

El pago será cancelado por medio de la Secretaria de Hacienda Municipal, previos los descuentos de ley.

En caso de que el oferente favorecido sea un Consorcio o Unión Temporal, para efectos del pago, éste deberá informar el número del NIT, a nombre del Consorcio o Unión Temporal, así como efectuar la facturación en formato aprobado por la DIAN a nombre del respectivo Consorcio o Unión Temporal.

El Municipio de Guaduas sólo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el proceso de selección y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará pagos a terceros.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en este pliego de condiciones.

Los retardos que se presenten por este concepto será responsabilidad del contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Para tramitar el último pago, el contratista deberá aportar, además del informe correspondiente al último periodo, acta de terminación y/o recibo a satisfacción y acta de liquidación, expedido por el supervisor. No obstante, lo señalado en la presente cláusula, los anteriores pagos están sujetos a las disponibilidades del Programa Anual mensualizado de Caja –PAC y el contratista deberá tener en cuenta lo dispuesto por el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, que hace referencia al derecho de turno.

APARTADO PRIMERO: En el evento que el servicio contratado esté gravado con el impuesto al valor agregado (IVA), de conformidad con la normatividad tributaria vigente y no haya sido contemplado en el valor ofertado en la propuesta por el CONTRATISTA, éste deberá asumir dicha obligación con cargo al valor del contrato y en consecuencia estará obligado a presentar la respectiva factura o su documento equivalente discriminando los valores a pagar y el IVA.

APARTADO SEGUNDO: En el evento que el CONTRATISTA no presente la factura o su documento equivalente para el pago, estando obligado a ello de conformidad con el régimen tributario aplicable, el MUNICIPIO no lo tramitará mientras no se cumpla la obligación por parte del CONTRATISTA y en consecuencia el retraso en el pago que se produzca por esta circunstancia, no generará interés moratorio alguno a cargo del MUNICIPIO.

APARTADO TERCERO: En el evento de que algún pago llegare a tener la condición de Pasivo Exigible, no se ocasionará responsabilidad ni intereses a cargo del MUNICIPIO y se tramitará con base en el marco normativo vigente.

11. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

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

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

11.1. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas aplicables al presente proyecto se encuentran definidas y desarrolladas en el numeral 3.1. Fases y etapas del proyecto, donde se establecen las características técnicas, actividades, componentes, procedimientos y condiciones requeridas para la correcta ejecución del proyecto.

En este sentido, la información contenida en dicho numeral hace parte integral del presente documento y se adopta como referencia para la ejecución y seguimiento de las actividades previstas, evitando la duplicidad de información

11.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Las especificaciones técnicas relacionadas con los materiales requeridos para la ejecución del proyecto se encuentran definidas en el numeral 3.1. Fases y etapas del proyecto, donde se detallan los componentes, actividades, características y requerimientos técnicos asociados a los materiales necesarios para el desarrollo de las obras.

La información contenida en dicho numeral se adopta como parte integral del presente documento, garantizando la coherencia técnica del proyecto y evitando la duplicidad de información.

11.1.2. Pruebas y ensayos

Las pruebas, verificaciones y ensayos requeridos para garantizar la calidad y cumplimiento de las condiciones técnicas del proyecto se encuentran definidos en el numeral 3.1. Fases y etapas del proyecto, donde se establecen las actividades de control, seguimiento y validación asociadas a la ejecución del proyecto.

La información contenida en dicho numeral hace parte integral del presente documento y será aplicable durante el desarrollo de las actividades previstas, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, normativos y de calidad establecidos.

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

- Planos de localización
- Planos constructivos (Arquitectónicos y técnicos)
- Estudios de suelos
- Informe Topográfico
- A.P.U

11.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Las consideraciones, observaciones y notas técnicas específicas asociadas al desarrollo del proyecto se encuentran incorporadas en el numeral 3.1. Fases y etapas del proyecto, donde se describen las condiciones particulares de ejecución, aspectos técnicos relevantes, actividades requeridas y demás criterios necesarios para la adecuada implementación del proyecto.

La información contenida en dicho numeral se adopta como parte integral del presente documento, garantizando la articulación técnica de la formulación y evitando la duplicidad de información.

11.4. 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.

12. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

No Aplica

13. 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

13. 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

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
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 civil para la dirección de la obra
- Un (1) ingeniero civil para la residencia de la obra
- Un (1) Profesional SST / Seguridad Y Salud En El Trabajo

13.1. 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
DIRECTOR DE OBRA. Un (1) ingeniero civil y/o arquitecto, con matrícula o tarjeta profesional vigente. **Dedicación: 50 %.**	Experiencia profesional general no menor a **cinco (5) años**, acreditada conforme a las reglas de cómputo aplicables a su profesión y a los documentos del proceso.	Experiencia específica acumulada no menor a **dos (2) años como director de obra**, en proyectos de construcción, y/o adecuación, mantenimiento, y/o reparación, y/o rehabilitación y/o mejoramiento de escenarios deportivos y/o recreativos, tales como polideportivos, canchas múltiples o placas deportivas.
RESIDENTE DE OBRA. Un (1) ingeniero civil y/o arquitecto, con matrícula o tarjeta profesional vigente. **Dedicación: 100 %.**	Experiencia profesional general no menor a **cinco (5) años**, acreditada conforme a las reglas de cómputo aplicables a su profesión y a los documentos del proceso.	Experiencia específica acumulada no menor a **un (1) año como residente de obra**, en proyectos de construcción, adecuación, mantenimiento, reparación, rehabilitación y/o mejoramiento de escenarios deportivos y/o recreativos,

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
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 civil para la dirección de la obra
- Un (1) ingeniero civil para la residencia de la obra
- Un (1) Profesional SST / Seguridad Y Salud En El Trabajo

13.1. 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
DIRECTOR DE OBRA. Un (1) ingeniero civil y/o arquitecto, con matrícula o tarjeta profesional vigente. **Dedicación: 50 %.**	Experiencia profesional general no menor a **cinco (5) años**, acreditada conforme a las reglas de cómputo aplicables a su profesión y a los documentos del proceso.	Experiencia específica acumulada no menor a **dos (2) años como director de obra**, en proyectos de construcción, y/o adecuación, mantenimiento, y/o reparación, y/o rehabilitación y/o mejoramiento de escenarios deportivos y/o recreativos, tales como polideportivos, canchas múltiples o placas deportivas.
RESIDENTE DE OBRA. Un (1) ingeniero civil y/o arquitecto, con matrícula o tarjeta profesional vigente. **Dedicación: 100 %.**	Experiencia profesional general no menor a **cinco (5) años**, acreditada conforme a las reglas de cómputo aplicables a su profesión y a los documentos del proceso.	Experiencia específica acumulada no menor a **un (1) año como residente de obra**, en proyectos de construcción, adecuación, mantenimiento, reparación, rehabilitación y/o mejoramiento de escenarios deportivos y/o recreativos,

Profesional ofrecido para el cargo	Requisitos de experiencia general	Requisitos de experiencia específica
		tales como polideportivos, y/o canchas múltiples y/o placas deportivas.
PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO —SST—. Un (1) profesional en SST o profesional con posgrado en SST, con licencia vigente y alcance correspondiente a las funciones que desarrollará. **50%**	Experiencia profesional general no menor a **tres (3) años** en actividades de seguridad y salud en el trabajo, acreditada mediante los soportes correspondientes.	Experiencia específica acumulada no menor a **un (1) año como responsable o profesional de SST en obras civiles**, con participación en proyectos que comprendan trabajos en altura, mantenimiento de estructuras metálicas, intervención de cubiertas o instalaciones eléctricas.

MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

UNIDAD	DECRIPCION
01	VIBROCOMPACTADOR DE SUELO TIPO RANA
01	MEZCLADORA
01	VIBRADOR DE CONCRETO
01	VOLQUETA 6 M3
04	CARRETA BOOGY
01	EQUIPO DE SOLDADURA 250 AMP

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.

14. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el 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 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 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.

15. OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del contratista de la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el supervor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

16. 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.

17. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Se cuenta con licencia de construcción expedida por la secretaria de Planeación del Municipio de Guaduas.

18. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

No hay notas adicionales

19. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No hay documentos técnicos adicionales

En constancia, se firma en Guaduas,

DAVID SANTIAGO OROZCO ROJAS
DIRECTOR DE OBRAS E INFRAESTRUCTURA

Elaboro: Adriana Carrillo – profesional de apoyo de la dirección de Obras E Infraestructura
Reviso y aprobó: Angela Marcela Gonzales- directora de deportes y recreacion