INDERCAS-SAM-013-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA CANCHA UBICADA EN LA CALLE 4 CON CARRERA 6 - 55, EN EL CENTRO POBLADO MORICHAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE."

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como finalidad la adecuación y el mejoramiento de la cancha ubicada en la calle 3A con carrera 7A, en el centro poblado Morichal del municipio de Yopal, departamento de Casanare, con el propósito de recuperar y optimizar las condiciones físicas, funcionales, estéticas y de seguridad del escenario deportivo, garantizando un espacio adecuado para la práctica deportiva, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre por parte de la comunidad.

Las intervenciones se desarrollarán sobre la infraestructura deportiva existente y comprenderán las actividades necesarias para el mejoramiento de la superficie de juego mediante el suministro e instalación de grama sintética, así como la adecuación de los elementos complementarios del escenario. Estas actividades incluyen, entre otras, la limpieza y preparación de superficies, la demolición localizada de placa de piso, la instalación de cerramientos, la adecuación de elementos metálicos, la construcción de placas en concreto en mal estado, la aplicación de recubrimientos protectores y la instalación de elementos para el manejo de aguas lluvias, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades de obra y precios unitarios establecidos para el proyecto.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las actividades y cantidades previstas en el presupuesto oficial, los análisis de precios unitarios, las memorias de cálculo y los demás documentos que integren el proceso contractual. Las cantidades de obra deberán verificarse durante la ejecución y su reconocimiento económico estará sujeto a la medición de las actividades efectivamente ejecutadas, a su correspondencia con las condiciones contractuales y a la aprobación de la supervisión o interventoría, según corresponda. Cualquier modificación de las cantidades, incorporación de actividades adicionales o ajuste del alcance deberá contar con la justificación técnica y la autorización previa que resulte procedente, de conformidad con las condiciones contractuales.

La ejecución de las intervenciones deberá garantizar la adecuada integración de los componentes de la cancha, la calidad de los materiales suministrados, la correcta instalación de la grama sintética y sus elementos complementarios, así como la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de las obras ejecutadas. Para ello, el contratista deberá cumplir las especificaciones técnicas aplicables, implementar las medidas de seguridad durante la ejecución, realizar el manejo adecuado de los residuos generados y atender las instrucciones impartidas por la supervisión o interventoría, con el fin de entregar un escenario deportivo en condiciones apropiadas para su utilización por parte de la comunidad.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La infraestructura objeto de intervención corresponde a una cancha deportiva existente cuya superficie de juego, cerramientos y elementos complementarios requieren adecuaciones para mejorar sus condiciones de funcionamiento y conservación. De acuerdo con las actividades previstas en el presupuesto y las memorias de cálculo, el proyecto contempla una intervención sobre un área de juego de 608,00 m², graderías, elementos perimetrales y componentes asociados al acceso y manejo de aguas lluvias.

En relación con la superficie deportiva, se prevé el reemplazo o adecuación de esta mediante la instalación de grama sintética de 60 mm de altura, con su correspondiente demarcación. Asimismo, se contemplan trabajos de intervención en los cerramientos existentes, incluyendo malla eslabonada, portón de acceso y elementos metálicos, además de la adecuación de superficies de concreto mediante limpieza, preparación, demolición localizada, construcción de una placa en concreto y aplicación de pintura en estructuras y graderías.

Estas condiciones de intervención requieren una ejecución coordinada de los diferentes componentes, de manera que la superficie de juego, los cerramientos y las obras complementarias funcionen integralmente. Para ello, previo al inicio de cada actividad, deberán verificarse las dimensiones, el estado de los elementos existentes y las condiciones del área de trabajo, con el fin de establecer los procedimientos constructivos aplicables y prevenir afectaciones a los componentes que deban conservarse.

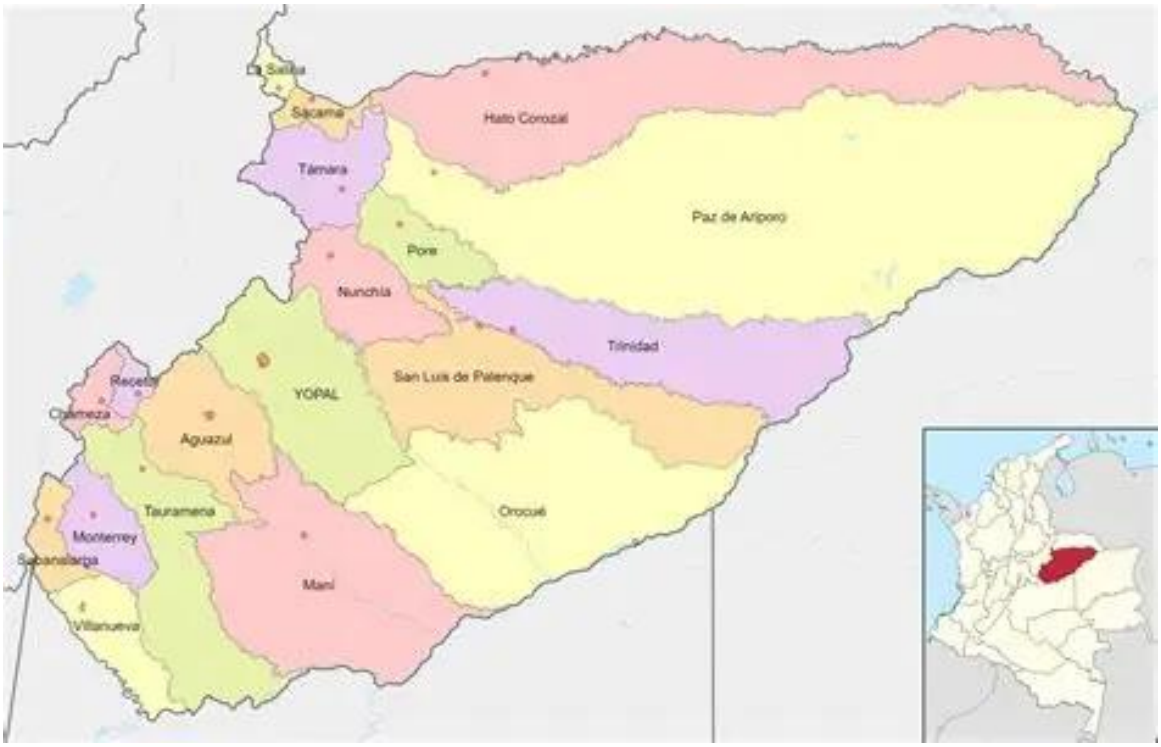
La identificación de situaciones no previstas que puedan comprometer la ejecución de las actividades deberá ponerse en conocimiento de la supervisión o interventoría, según corresponda, para su evaluación y definición antes de proceder con cualquier modificación o intervención adicional.

2.1. Localización

El proyecto se encuentra localizado en la calle 3A con carrera 7A, en el centro poblado Morichal del municipio de Yopal, departamento de Casanare. La intervención se desarrollará específicamente en la cancha deportiva existente, dentro del área delimitada para la ejecución de las obras contempladas en el presupuesto del proyecto.

El acceso al sitio de intervención y las condiciones del entorno deberán verificarse previamente al inicio de las actividades, con el fin de coordinar el ingreso de materiales, equipos y personal, así como la delimitación de las áreas de trabajo y las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios y de la comunidad durante la ejecución de las obras.

Figura 1.1. localización del proyecto del sector social.



Fuente: www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades y obras por ejecutar corresponden a la adecuación y mejoramiento de la cancha ubicada en la calle 3A con carrera 7A, en el centro poblado Morichal del municipio de Yopal, departamento de Casanare, de conformidad con las necesidades de intervención identificadas y las actividades establecidas en el presupuesto oficial, los análisis de precios unitarios y las memorias de cálculo del proyecto.

El alcance comprende la ejecución de las actividades previstas para intervenir la superficie deportiva y los elementos complementarios de la cancha, las cuales se agrupan en los siguientes componentes:

1. Actividades preliminares: comprenden la limpieza, raspado y lavado de placas, muros y pisos en concreto existente; la demolición manual localizada de placa de piso, con retiro del material resultante; y la instalación de cerramiento en tela verde para el aislamiento y protección de las áreas de trabajo.
2. Superficie deportiva: comprende el suministro e instalación de grama sintética tipo monofilamento, fabricada en polietileno al 100 %, con altura de fibra de 60 mm y demarcación deportiva, incluyendo los materiales, accesorios, equipos y procedimientos necesarios para su correcta instalación, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.

3. Cerramientos y elementos metálicos: incluye la intervención de los cerramientos mediante la ejecución de los elementos constructivos contemplados en el presupuesto, la instalación de malla eslabonada calibre 10, platinas, ángulos y elementos de fijación, así como el suministro e instalación del portón en malla eslabonada y tubería galvanizada, con sus correspondientes tratamientos de protección y acabado.
4. Obras en concreto: comprende la construcción de placa afinada para cancha múltiple en concreto de 3.000 psi, con espesor de 0,10 m, reforzada con malla electrosoldada Q-5 de 6 mm y juntas de dilatación, conforme a las dimensiones y cantidades establecidas en las memorias de cálculo.
5. Pintura y acabados: incluye la preparación y aplicación de recubrimientos protectores sobre tuberías y elementos metálicos, mediante anticorrosivo y esmalte sintético, así como la aplicación de pintura color gris basalto sobre las estructuras de concreto contempladas en el proyecto.
6. Manejo de aguas lluvias: comprende el suministro e instalación de bajantes en tubería PVC de 4 pulgadas, con sus accesorios y elementos de fijación, para garantizar la adecuada conducción de las aguas lluvias conforme a las condiciones existentes y los requerimientos técnicos de la intervención.

Las actividades se ejecutarán de acuerdo con las cantidades previstas en el presupuesto oficial y las condiciones verificadas en el sitio de intervención. Su medición, verificación y recibo estarán sujetos al cumplimiento de las especificaciones técnicas y a la aprobación de la supervisión o interventoría, según corresponda. Las modificaciones de cantidades o la ejecución de actividades no previstas deberán contar con la debida justificación técnica y la autorización de la Entidad, de conformidad con las condiciones contractuales aplicables.

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se desarrollará mediante tres fases principales: planeación y preparación de la intervención, ejecución de las obras y recibo y cierre de las actividades ejecutadas.

La primera fase comprenderá la revisión de las condiciones existentes de la cancha ubicada en la calle 3A con carrera 7A, en el centro poblado Morichal del municipio de Yopal, Casanare; la verificación de las actividades, cantidades y especificaciones técnicas previstas en el presupuesto oficial; y la coordinación de los aspectos técnicos y operativos necesarios para el inicio de las obras.

La segunda fase corresponderá a la ejecución de las actividades contempladas en el presupuesto oficial, que incluyen labores preliminares, instalación de grama sintética, intervención de cerramientos y elementos metálicos, construcción de una placa en concreto, aplicación de pintura y adecuación de elementos para el manejo de aguas lluvias. Estas actividades deberán ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas, los análisis de precios unitarios, los planos y demás documentos que integren el proceso contractual, según corresponda.

Finalmente, la tercera fase comprenderá la verificación de las cantidades de obra ejecutadas, la revisión del cumplimiento de las especificaciones técnicas y de las

obligaciones contractuales, el recibo de las obras a satisfacción por parte de la supervisión o interventoría, según corresponda, y la elaboración de las actas y demás documentos requeridos para formalizar la terminación y el cierre contractual.

a. Ítems de pago

Los ítems de pago corresponden a las actividades establecidas en el presupuesto oficial y en las especificaciones técnicas del proyecto, cuyos precios unitarios serán los ofertados por el contratista y aceptados por la Entidad, de conformidad con el proceso de selección y las condiciones contractuales.

El reconocimiento económico se efectuará con base en las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, medidas y verificadas, y recibidas a satisfacción por la supervisión o interventoría, según corresponda, aplicando los respectivos precios unitarios contractuales. Las cantidades previstas en el presupuesto oficial constituyen la base para la ejecución y el control de las obras; cualquier variación deberá estar debidamente justificada desde el punto de vista técnico y contar con la autorización previa de la Entidad, de acuerdo con las condiciones contractuales y las disposiciones aplicables.

Precisión: la modalidad de selección abreviada de menor cuantía define el procedimiento de escogencia del contratista y determina por sí sola si el contrato es a precios unitarios. La redacción propuesta parte de que el presupuesto del proyecto está estructurado mediante ítems y precios unitarios, como se observa en los APU que estamos utilizando.

1				**PRELIMINARES**			
1,01	8115			Limpieza, raspado y lavado de placas, muros, pisos en concreto existente	M2	723,20	$ 8.951,00
1,02	1887			Demolicion manual placa de piso 0.10 m prom, con retiro	M2	6,00	$ 62.871,00
Subtotal							
2				**CANCHA**			
2,01	5388			Grama sintetica tipo monofilamento 100% polietileno altura 60 mm para canchas, con demarcacion. Suministro e Instal.	M2	608,00	$ 222.039,00
2,02	5999			Cerramiento, en ciclopeo, viga, columnetas, muro a la vista, tubo con brazo, platina, angulo, malla eslabonada y 3 hilos.	M	44,00	$ 1.096.901,00
2,03	5885			Malla eslabonada Cal. 10. con platina para adhesion al tubo y angulos agarre superior e inferior, con anticorrosivo y esmalte	M2	115,20	$ 125.434,00
2,04	6111			Porton en malla eslabonada Cal. 10 y tubo H. G. 2", e=0.098" (Anticorrosivo y Pintura)	UND	1,00	$ 2.993.657,00
2,05	7958			Placa afinada para canchas multiples en concreto 3000 psi e=0.10 m reforzada con malla Q-5 de 6 mm y juntas de dilatacion	M2	10,00	$ 185.750,00
2,06	7437			Pintura tuberia Ø-2" - 3" anticorrosivo + esmalte sintetico (2 manos c/u)	M	40,00	$ 21.377,00
2,07	6157			Pintura gris basalto para estructuras en concreto	M2	115,20	$ 27.175,00
2,08	172			Bajante A.LL. PVC 4"	M	48,00	$ 93.145,00

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

CAPÍTULO 1. PRELIMINARES

ÍTEM 1.01

LIMPIEZA, RASPADO Y LAVADO DE PLACAS, MUROS Y PISOS EN CONCRETO EXISTENTE

Unidad de medida	Cantidad de referencia	Capítulo	Observación
m²	723,20	Preliminares	La cantidad a pagar será la efectivamente ejecutada y aprobada.

DESCRIPCIÓN
Comprende la limpieza, raspado y lavado de las superficies existentes de concreto incluidas en el área de intervención, correspondientes a la placa de la cancha y las graderías. La actividad busca retirar polvo, suciedad, material suelto, manchas y contaminantes superficiales que afecten la presentación o la ejecución de actividades posteriores.

ALCANCE
- Inspección y delimitación de las superficies a intervenir.
- Raspado localizado de residuos o material superficial suelto, sin deteriorar el concreto que se conserva.
- Aplicación controlada de agua y productos de limpieza incluidos en el APU.
- Lavado con hidrolavadora y retiro de residuos generados.
- Enjuague y entrega de la superficie limpia.

MATERIALES
Los materiales se limitarán a los previstos en el APU y a los auxiliares indispensables para la ejecución segura y correcta de la actividad. Cualquier material adicional que modifique el alcance deberá ser autorizado previamente.
- Agua para obra.
- Ácido desmanchador muriático, únicamente cuando sea compatible con la superficie y siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Jabón industrial neutro.
- Elementos auxiliares de protección y señalización necesarios para una aplicación segura.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
- Hidrolavadora de 5 HP.
- Herramienta menor para raspado y limpieza.
- Elementos para aislamiento del área y protección de superficies o elementos adyacentes.

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

MANO DE OBRA

La actividad será ejecutada por personal de aseo y operarios capacitados para el manejo de equipos de lavado y productos químicos, bajo coordinación del responsable de obra.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

1. Delimitar y señalizar el área; proteger elementos que no deban recibir agua o productos químicos.
2. Inspeccionar el concreto e identificar fisuras, desprendimientos o zonas deterioradas para informar a la supervisión.
3. Retirar manualmente el material suelto y raspar únicamente donde sea necesario.
4. Preparar y aplicar los productos de limpieza conforme a las instrucciones del fabricante, sin mezclas incompatibles.
5. Lavar con hidrolavadora, controlando la presión y evitando dañar la superficie o dirigir agua hacia instalaciones sensibles.
6. Enjuagar y retirar los residuos, dejando la superficie limpia y sin acumulaciones de producto químico.
7. Permitir el secado requerido antes de ejecutar actividades posteriores que lo demanden y solicitar la verificación.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- La superficie debe quedar libre de polvo, suciedad, residuos sueltos y restos visibles de productos de limpieza.
- No se deben producir desprendimientos, erosión o daños atribuibles al raspado o a la presión de lavado.
- Los productos químicos deben utilizarse según sus fichas técnicas y con los elementos de protección requeridos.
- La supervisión podrá solicitar limpieza adicional en zonas que no cumplan el resultado esperado.

TOLERANCIAS Y RECHAZO

- No se aceptarán superficies con residuos evidentes, charcos contaminados o restos de productos químicos.
- Cualquier daño ocasionado a elementos que deban conservarse deberá ser reparado por el contratista, sin costo adicional.

MEDIDA

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente limpiada, raspada y lavada, medida en campo y aprobada por la supervisión o interventoría.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) aceptado. El precio unitario incluirá mano de obra, agua, productos de limpieza indicados en el APU, hidrolavadora, herramienta menor, protección, señalización y demás costos requeridos para completar la actividad, conforme a los documentos contractuales.

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

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Se aplicarán los planos y documentos contractuales, las fichas técnicas de los fabricantes, las Normas Técnicas Colombianas (NTC) y reglamentos vigentes que resulten pertinentes a cada material o actividad. Para elementos de concreto y acero se observarán los requisitos aplicables de la NSR-10 y sus modificaciones, cuando corresponda. Para manejo de residuos se cumplirá la regulación ambiental vigente sobre residuos de construcción y demolición. Las normas se aplicarán según la naturaleza real de cada actividad; no se entenderán incluidas instalaciones eléctricas ni obras no previstas en el presupuesto.

ÍTEM 1.02
DEMOLICIÓN MANUAL DE PLACA DE PISO DE 0,10 M PROMEDIO, CON RETIRO

Unidad de medida	Cantidad de referencia	Capítulo	Observación
m²	6,00	Preliminares	La cantidad a pagar será la efectivamente ejecutada y aprobada.

DESCRIPCIÓN

Consiste en demoler manualmente el área de placa de piso existente indicada para intervención, con espesor promedio de 0,10 m, incluyendo la recolección, cargue, transporte y retiro del material producto de la demolición conforme al alcance del APU.

ALCANCE

- Demolición localizada del área previamente señalada y autorizada.
- Protección de las superficies, estructuras y redes que deban conservarse.
- Fragmentación controlada del concreto y retiro de los residuos.
- Cargue y transporte del material producto de la demolición mediante los recursos previstos en el APU.
- Limpieza y entrega del área despejada.

MATERIALES

Los materiales se limitarán a los previstos en el APU y a los auxiliares indispensables para la ejecución segura y correcta de la actividad. Cualquier material adicional que modifique el alcance deberá ser autorizado previamente.

- No se identifican materiales de construcción incorporados en el APU para este ítem.
- Elementos de señalización, aislamiento y protección requeridos para ejecutar la demolición de forma segura.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor de demolición.
- Volqueta de 6 m³ para el retiro de material, conforme al APU.
- Elementos de protección personal y señalización del frente de trabajo.

MANO DE OBRA

La actividad será ejecutada por personal con experiencia en demolición manual, bajo la dirección del responsable de obra y con uso de los elementos de protección personal correspondientes.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

8. Delimitar el área exacta de demolición y obtener la autorización previa de la supervisión o interventoría.
9. Verificar la presencia de redes, tuberías o elementos que puedan verse afectados y protegerlos.
10. Ejecutar la demolición de manera manual y controlada, evitando impactos sobre la placa o los elementos que permanecerán.
11. Retirar y recolectar continuamente el material demolido para evitar acumulaciones peligrosas.
12. Cargar, transportar y disponer el material en un sitio permitido conforme a la regulación aplicable.
13. Limpiar el área y verificar que quede en condiciones seguras para la actividad siguiente.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- La demolición debe limitarse al área autorizada y al espesor descrito en el ítem.
- El área resultante debe quedar libre de escombros y elementos inestables.
- Cuando sea requerido, se presentarán soportes del sitio de disposición final.

TOLERANCIAS Y RECHAZO

- No se aceptarán daños a elementos que deban conservarse, demoliciones fuera del área autorizada ni residuos abandonados en el escenario.
- Los daños imputables al contratista deberán corregirse a su costo.

MEDIDA

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de placa efectivamente demolida y con retiro completado, medido en campo y aprobado.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) aceptado. El precio unitario incluirá mano de obra, herramienta menor, volqueta y retiro del material conforme al APU, así como las labores de limpieza y los costos inherentes al cumplimiento del ítem. La disposición final deberá ajustarse a los documentos contractuales y a la regulación vigente.

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Se aplicarán los planos y documentos contractuales, las fichas técnicas de los fabricantes, las Normas Técnicas Colombianas (NTC) y reglamentos vigentes que resulten pertinentes a cada material o actividad. Para elementos de concreto y acero se observarán los requisitos aplicables de la NSR-10 y sus modificaciones, cuando corresponda. Para manejo de residuos se cumplirá la regulación ambiental vigente sobre residuos de construcción y demolición. Las normas se aplicarán según la naturaleza real de cada actividad; no se entenderán incluidas instalaciones eléctricas ni obras no previstas en el presupuesto.

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

ÍTEM 2.01

GRAMA SINTÉTICA MONOFILAMENTO 100 % POLIETILENO, ALTURA 60 MM, CON DEMARCACIÓN; SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Unidad de medida	Cantidad de referencia	Capítulo	Observación
m²	608,00	Cancha	La cantidad a pagar será la efectivamente ejecutada y aprobada.

DESCRIPCIÓN
Comprende el suministro e instalación de grama sintética tipo monofilamento, fabricada en polietileno al 100 %, con altura nominal de fibra de 60 mm y demarcación deportiva, para cubrir el área de juego de 608 m² indicada en la memoria de cantidades. El sistema incluye la grama, arena sílice y caucho granulado SBR en las dosificaciones contempladas en el APU.

ALCANCE
- Verificación previa de las condiciones de la superficie de apoyo existente.
- Suministro, transporte, descargue y distribución de rollos de grama sintética.
- Corte, ajuste, alineación y unión de paños.
- Instalación de la demarcación deportiva.
- Distribución de arena sílice malla 20–40 y caucho SBR según APU y ficha técnica del sistema.
- Cepillado, distribución uniforme del relleno e inspección final.

MATERIALES
Los materiales se limitarán a los previstos en el APU y a los auxiliares indispensables para la ejecución segura y correcta de la actividad. Cualquier material adicional que modifique el alcance deberá ser autorizado previamente.
- Grama sintética monofilamento 100 % polietileno, altura 60 mm, con demarcación.
- Arena sílice malla 20–40, con dosificación de referencia del APU de 0,020 m³/m².
- Caucho granulado SBR malla 10, dosificación de referencia del APU de 9 kg/m².
- Materiales auxiliares de unión y fijación requeridos por el sistema seleccionado, cuando estén comprendidos en el precio unitario.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
- Herramientas para corte, presentación y unión de paños.
- Equipo o cepillo apropiado para distribuir y levantar las fibras.
- Equipos auxiliares recomendados por el fabricante para la instalación.

MANO DE OBRA
La instalación deberá ser realizada por personal con experiencia en sistemas de grama sintética deportiva, siguiendo las instrucciones del fabricante y bajo verificación del responsable de obra.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Inspeccionar y documentar el estado de la base antes de instalar. La base deberá estar limpia, estable, sin elementos cortantes y con las condiciones de nivelación y drenaje exigidas por el sistema aprobado.
Verificar rollos, altura de fibra, tipo de hilo, color y demarcación antes de su colocación.
Presentar y orientar los paños de forma uniforme, evitando cambios de dirección visibles entre rollos.
Cortar y unir los paños con el sistema recomendado por el fabricante, manteniendo las juntas cerradas y estables.
Instalar la demarcación conforme a la distribución y dimensiones deportivas aprobadas para el proyecto.
Distribuir la arena sílice y el caucho SBR de manera uniforme, respetando las dosificaciones aprobadas y la ficha técnica del producto.
Cepillar la superficie para distribuir el relleno y levantar las fibras; retirar sobrantes y limpiar el área.
Realizar inspección conjunta de uniones, demarcación, uniformidad y acabado antes del recibo.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- La grama debe corresponder a las características especificadas y entregarse nueva, sin defectos visibles.
- Las uniones deben permanecer cerradas, sin levantamientos ni separaciones que afecten el juego o la seguridad.
- La demarcación debe quedar alineada, continua y con contraste adecuado respecto de la superficie de juego.
- El relleno debe estar distribuido uniformemente y en las dosificaciones definidas a partir del APU y de las instrucciones del fabricante.
- La supervisión debe verificar previamente la base. El presupuesto revisado no identifica un ítem independiente para desmontar la grama existente ni para reparar integralmente la base.

TOLERANCIAS Y RECHAZO

- No se aceptarán paños con arrugas, juntas abiertas, fibras desprendidas, demarcación desalineada, acumulaciones irregulares de relleno o defectos que afecten la funcionalidad.
- Si la base existente requiere obras adicionales no incluidas en el presupuesto, estas deberán evaluarse y autorizarse antes de ejecutarse.

MEDIDA

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de grama sintética instalada, con demarcación y rellenos incorporados, medido sobre el área efectivamente terminada y aprobada.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) instalado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluirá grama, demarcación, arena sílice, caucho SBR, transporte de materiales, mano de obra de instalación, herramientas, equipos, uniones, ajustes y demás componentes previstos en el APU. No se reconocerá por separado ningún material que ya esté incorporado en el precio unitario.

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Se atenderán las fichas técnicas y manuales del fabricante del sistema de grama, las normas técnicas aplicables a los materiales y los documentos contractuales. Las dosificaciones del APU son referencias presupuestales y deben verificarse con el sistema seleccionado antes de instalar.

ÍTEM 2.02

CERRAMIENTO EN CICLÓPEO, VIGA, COLUMNETAS, MURO A LA VISTA, TUBO CON BRAZO, PLATINA, ÁNGULO, MALLA ESLABONADA Y TRES HILOS

Unidad de medida	Cantidad de referencia	Capítulo	Observación
m	44,00	Cancha	La cantidad a pagar será la efectivamente ejecutada y aprobada.

DESCRIPCIÓN

Comprende la construcción del cerramiento definitivo por una longitud de referencia de 44 m, compuesto por elementos de concreto ciclópeo, viga de amarre, columnetas, muro a la vista, tubos galvanizados con brazo, platinas, ángulos, malla eslabonada y tres hilos de alambre de púas, de acuerdo con el APU y los detalles constructivos aprobados.

ALCANCE

- Replanteo del eje y verificación de la longitud.
- Excavación y preparación de las zonas de cimentación según los detalles aprobados.
- Construcción de elementos de concreto ciclópeo, viga y columnetas, con acero y formaleta donde corresponda.
- Levantamiento del muro a la vista con ladrillo y mortero.
- Instalación de tubos, brazos, platinas, ángulos y malla eslabonada.
- Instalación de los tres hilos de alambre de púas.
- Aplicación de anticorrosivo en los elementos metálicos indicados y limpieza final.

MATERIALES

Los materiales se limitarán a los previstos en el APU y a los auxiliares indispensables para la ejecución segura y correcta de la actividad. Cualquier material adicional que modifique el alcance deberá ser autorizado previamente.

- Concreto de 2.000 psi y de 3.000 psi, conforme a la función de cada elemento del APU.
- Piedra rajón o media zonga.
- Acero de refuerzo de 37.000 psi y 60.000 psi.
- Ladrillo prensado tipo rejilla o liviano.

- Mortero 1:4.
- Tubo galvanizado de 2 pulgadas, espesor 2,5 mm.
- Malla eslabonada calibre 10, abertura de 2 pulgadas.
- Platina de 1/4 × 1 1/4 pulgadas y ángulo/perfil de 3/4 × 3/4 × 1/8 pulgadas.
- Alambre de púas galvanizado calibre 12,5; alambre negro; electrodos 7018 de 1/8 pulgada; formaleta y anticorrosivo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Vibrador de concreto.
- Equipo de soldadura de 600 A, conforme al APU.
- Herramientas de albañilería, corte, fijación y montaje.

MANO DE OBRA

Se requiere personal de albañilería y personal calificado para labores metálicas y soldadura. La ejecución deberá estar dirigida por el responsable de obra y ajustarse a los detalles constructivos aprobados.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Replantear la longitud y ubicación del cerramiento; confirmar linderos, niveles y posibles interferencias.
Excavar las cimentaciones de acuerdo con las dimensiones y profundidades de los planos o detalles aprobados; no definir dimensiones estructurales en campo sin autorización.
Instalar formaleta y acero de refuerzo donde aplique, verificando recubrimientos y ubicación antes del vaciado.
Colocar concreto ciclópeo y concreto de la resistencia especificada para cada elemento, compactar adecuadamente y realizar el curado correspondiente.
Construir el muro a la vista con ladrillo y mortero, cuidando alineamiento, nivel, plomo y uniformidad de juntas.
Instalar tubos, brazos, platinas, ángulos y malla, verificando alineación y fijación; realizar las soldaduras necesarias con personal competente.
Instalar los tres hilos de alambre de púas con tensión y fijaciones adecuadas, evitando elementos sueltos.
Preparar las superficies metálicas y aplicar anticorrosivo según el APU y las instrucciones del fabricante.
Retirar sobrantes, limpiar el área y solicitar inspección de los elementos terminados.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- La longitud construida debe corresponder con la medición aprobada.
- Los elementos de concreto deberán corresponder a las resistencias indicadas en el APU y a las dimensiones de los detalles aprobados.
- El muro deberá quedar aplomado, alineado y con juntas uniformes.
- La malla, los tubos y los alambres deberán quedar firmemente fijados, sin bordes o puntas peligrosas en zonas de circulación.

- Las uniones soldadas y la protección anticorrosiva deberán presentar acabado uniforme y sin defectos visibles.

TOLERANCIAS Y RECHAZO

- No se aceptarán elementos fisurados por mala ejecución, muros fuera de plomo, soldaduras defectuosas, malla floja o componentes metálicos sin la protección especificada.
- Las dimensiones de cimentaciones, vigas, columnetas y muro deben estar respaldadas por los planos o detalles aprobados; el APU por sí solo no define todas las dimensiones geométricas.

MEDIDA

La unidad de medida será el metro lineal (m) de cerramiento definitivo terminado y aceptado, medido a lo largo de su eje.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m) construido y recibido. El precio unitario incluirá los materiales, concretos, piedra, acero, ladrillo, mortero, tubos, malla, platinas, ángulos, alambre de púas, soldadura, formaleta, equipos, mano de obra, transporte, anticorrosivo y demás componentes relacionados en el APU.

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Se aplicarán los documentos y detalles constructivos aprobados, las fichas técnicas de los materiales y las disposiciones aplicables de la NSR-10 para los elementos estructurales de concreto y acero, cuando corresponda. No se reemplazarán diseños o cálculos estructurales por instrucciones genéricas del presente texto.

ÍTEM 2.03

MALLA ESLABONADA CALIBRE 10 CON PLATINA, ÁNGULOS, ANTICORROSIVO Y ESMALTE

Unidad de medida	Cantidad de referencia	Capítulo	Observación
m²	125.20	Cancha	La cantidad a pagar será la efectivamente ejecutada y aprobada.

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de malla eslabonada calibre 10, abertura de 2 pulgadas, con platina para adherencia al tubo y ángulos de agarre superior e inferior, incluyendo soldadura y acabados de protección anticorrosiva y esmalte conforme al APU.

ALCANCE

- Verificación de los soportes existentes y de las dimensiones del área.
- Corte y presentación de la malla eslabonada.
- Instalación de platinas y ángulos de agarre.
- Fijación mediante las uniones previstas, incluyendo soldadura donde aplique.
- Preparación de las superficies metálicas y aplicación de anticorrosivo y esmalte.
- Tensionado, revisión de bordes y limpieza final.

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

MATERIALES

Los materiales se limitarán a los previstos en el APU y a los auxiliares indispensables para la ejecución segura y correcta de la actividad. Cualquier material adicional que modifique el alcance deberá ser autorizado previamente.

- Malla eslabonada calibre 10, abertura de 2 pulgadas.
- Platina de 1/8 × 1/2 pulgada.
- Ángulo/perfil de 2,5 × 2,5 × 3/16 pulgadas, conforme al APU.
- Electrodo 6013 de 1/8 pulgada.
- Anticorrosivo, esmalte brillante y thinner.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Equipo de soldadura de 600 A.
- Herramienta menor para corte, presentación y fijación.
- Equipos de aplicación de pintura y elementos de protección personal.

MANO DE OBRA

La actividad será ejecutada por personal de montaje metálico y soldadura, con apoyo de albañilería cuando se requiera, bajo coordinación del responsable de obra.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Medir los paños y comprobar que los soportes estén firmes, alineados y aptos para recibir la malla.
Cortar la malla según las dimensiones verificadas, evitando dejar puntas expuestas.
Presentar e instalar la malla, fijándola con platinas y ángulos conforme al detalle aprobado.
Ejecutar las soldaduras y fijaciones necesarias, evitando deformaciones de los elementos.
Limpiar las zonas soldadas y preparar las superficies para la protección anticorrosiva.
Aplicar anticorrosivo y esmalte de acuerdo con las instrucciones del fabricante y los tiempos de secado.
Verificar tensión, alineación, fijación, acabado y ausencia de elementos cortantes.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- La malla debe quedar continua, correctamente tensada y firmemente sujeta a los soportes.
- Las platinas, ángulos y soldaduras deben garantizar la fijación prevista.
- La pintura debe cubrir las superficies metálicas expuestas, especialmente las zonas intervenidas por soldadura.
- La cantidad se verificará sobre el área neta de malla instalada, sin duplicar superficies.

TOLERANCIAS Y RECHAZO

- No se aceptarán paños deformados, sueltos, con aberturas irregulares, bordes cortantes, soldaduras defectuosas o pintura desprendida.
- Los defectos de instalación o acabado deberán corregirse antes del recibo.

MEDIDA
La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de malla instalada, fijada, protegida y aceptada, calculado con las dimensiones efectivamente ejecutadas.

FORMA DE PAGO
El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) recibido a satisfacción. El precio unitario incluirá malla, platinas, ángulos, electrodos, anticorrosivo, esmalte, thinner, mano de obra, soldadura, herramienta, equipo y demás componentes del APU.

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA
Se aplicarán las especificaciones del proyecto, las fichas técnicas de la malla y los recubrimientos, y las normas técnicas aplicables a los materiales y trabajos metálicos.

ÍTEM 2.04
PORTÓN EN MALLA ESLABONADA CALIBRE 10 Y TUBO H.G. DE 2 PULGADAS, ESPESOR 0,098 PULGADAS, CON ANTICORROSIVO Y PINTURA

Unidad de medida	Cantidad de referencia	Capítulo	Observación
und	1,00	Cancha	La cantidad a pagar será la efectivamente ejecutada y aprobada.

DESCRIPCIÓN
Comprende la fabricación, suministro e instalación de un portón compuesto por estructura en tubería galvanizada de 2 pulgadas, malla eslabonada calibre 10 y protección con anticorrosivo y pintura, de acuerdo con la descripción del APU y las dimensiones del acceso aprobadas.

ALCANCE
- Verificación de la abertura existente y definición previa de las dimensiones del portón.
- Fabricación del marco y elementos de refuerzo con tubería galvanizada.
- Corte, presentación y fijación de la malla eslabonada.
- Instalación de platinas y uniones requeridas.
- Aplicación de anticorrosivo y pintura.
- Montaje del portón, instalación de bisagras, pasadores, sistema de cierre y accesorios que se definan en el detalle aprobado.
- Prueba de apertura y cierre y ajuste final.

MATERIALES
Los materiales se limitarán a los previstos en el APU y a los auxiliares indispensables para la ejecución segura y correcta de la actividad. Cualquier material adicional que modifique el alcance deberá ser autorizado previamente.

- Malla eslabonada calibre 10, abertura de 2 pulgadas.
- Tubería galvanizada de 2 pulgadas, espesor 0,098 pulgadas, según APU.
- Platina de 1/4 × 1 1/4 pulgadas.
- Electrodo 6013 de 1/8 pulgada.
- Anticorrosivo y esmalte.

- Bisagras, pasadores, sistema de cierre y accesorios necesarios, conforme al detalle aprobado y al alcance contractual.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Equipo de soldadura de 600 A.
- Herramienta menor de fabricación y montaje.
- Equipos y elementos de protección para trabajos de soldadura y pintura.

MANO DE OBRA

La fabricación y montaje estarán a cargo de personal calificado en trabajos metálicos y soldadura, bajo coordinación del responsable de obra.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Antes de fabricar, medir la abertura y obtener la aprobación de las dimensiones, sentido de apertura y ubicación de los herrajes.

Cortar y ensamblar el marco, verificando escuadra, dimensiones y rigidez.

Instalar la malla y los refuerzos, asegurando sus bordes para evitar desprendimientos o puntas expuestas.

Preparar las superficies y aplicar anticorrosivo y pintura conforme a las fichas técnicas.

Instalar bisagras, pasadores y sistema de cierre compatibles con el portón y sus apoyos.

Montar el portón, verificar plomo y alineación, y comprobar que abra y cierre sin roces ni atascos.

Corregir los ajustes y realizar limpieza final antes de la inspección.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- El portón debe ajustarse a las dimensiones aprobadas y al vano disponible.
- El marco debe quedar rígido, alineado y con uniones soldadas continuas donde se requiera.
- La malla debe quedar firme y sin bordes cortantes.
- El portón debe abrir y cerrar de forma fluida y el sistema de cierre debe funcionar correctamente.
- La protección anticorrosiva y la pintura deben cubrir las superficies exigidas.

TOLERANCIAS Y RECHAZO

- No se aceptará fabricar el portón sin dimensiones aprobadas, ni instalarlo con bisagras flojas, deformaciones, cierre defectuoso o superficies metálicas sin protección.
- Las dimensiones, accesorios y detalles de anclaje no quedan completamente definidos en el APU y deberán quedar aprobados antes de fabricar.

MEDIDA

La unidad de medida será la unidad (und) de portón fabricado, instalado, ajustado y funcional, recibida a satisfacción.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (und) instalada y aceptada. El precio unitario incluirá los materiales identificados en el APU, fabricación, soldadura, pintura, montaje, ajustes y accesorios definidos como parte del alcance aprobado. No se reconocerán accesorios o trabajos adicionales no autorizados.

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Se aplicarán las especificaciones del proyecto, los detalles aprobados del portón, las fichas técnicas de materiales y pinturas, y las normas de seguridad aplicables a fabricación y montaje metálico.

ÍTEM 2.05

PLACA AFINADA PARA CANCHA MÚLTIPLE EN CONCRETO DE 3.000 PSI, ESPESOR 0,10 M, REFORZADA CON MALLA Q-5 DE 6 MM Y JUNTAS DE DILATACIÓN

Unidad de medida	Cantidad de referencia	Capítulo	Observación
m²	10,00	Cancha	La cantidad a pagar será la efectivamente ejecutada y aprobada.

DESCRIPCIÓN

Consiste en construir placas afinadas de concreto de 3.000 psi y 0,10 m de espesor, reforzadas con malla electrosoldada Q-5 de 6 mm y con juntas de dilatación, en las áreas indicadas en la memoria de cantidades: 6 m² y 4 m², para un total de 10 m².

ALCANCE

- Replanteo de las áreas de placa y verificación de cotas.
- Preparación de la superficie de apoyo y colocación de formaleta.
- Corte, presentación y colocación de la malla de refuerzo.
- Colocación y acabado del concreto de 3.000 psi con espesor de 0,10 m.
- Curado y protección de la placa.
- Ejecución y sellado de juntas con los materiales previstos en el APU.
- Limpieza y verificación de nivel, acabado y juntas.

MATERIALES

Los materiales se limitarán a los previstos en el APU y a los auxiliares indispensables para la ejecución segura y correcta de la actividad. Cualquier material adicional que modifique el alcance deberá ser autorizado previamente.

- Concreto de 3.000 psi.
- Malla electrosoldada Q-5 o referencia indicada en el APU, de 6 mm.
- Formaleta de madera para un uso, según APU.
- Cordón de respaldo para junta de 6 mm.
- Sellante Sikaflex-401 Pavement SL o producto equivalente aprobado y compatible.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor de concreto y albañilería.
- Cortadora de concreto para las juntas cuando corresponda.

- Equipo para colocación, acabado y curado del concreto.

MANO DE OBRA

La actividad será ejecutada por personal de concreto y albañilería, bajo la dirección del responsable de obra, respetando las especificaciones de colocación y curado del concreto.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Replantear el área y verificar las dimensiones de cada placa, cotas y conexión con las superficies existentes.

Preparar una base firme, limpia y estable; cualquier necesidad de mejoramiento no incluida en el ítem deberá informarse antes de continuar.

Instalar formaleta y colocar la malla de refuerzo en la posición indicada en el detalle aprobado, evitando que quede apoyada directamente en el fondo cuando se requiera recubrimiento.

Verificar la ubicación de juntas y elementos de borde antes del vaciado.

Colocar concreto de 3.000 psi, distribuirlo y compactarlo sin segregación; afinar la superficie conforme al acabado requerido.

Realizar el curado y proteger la placa contra tránsito prematuro, pérdida rápida de humedad y daños.

Ejecutar o conformar las juntas según el detalle aprobado; instalar cordón de respaldo y sellante compatibles.

Retirar formaleta cuando proceda, limpiar y revisar espesor, acabado y continuidad de juntas.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- El concreto debe cumplir la resistencia especificada y el espesor nominal de 0,10 m.
- La malla debe ser continua y quedar ubicada conforme al detalle aprobado.
- La superficie debe quedar uniforme, estable y sin defectos de acabado que afecten el uso previsto.
- Las juntas deben quedar en la ubicación prevista y correctamente selladas.
- Se deberán conservar soportes de suministro y ensayos de concreto cuando sean exigidos por la supervisión o por los documentos contractuales.

TOLERANCIAS Y RECHAZO

- No se aceptarán placas con espesor inferior al especificado fuera de las tolerancias aprobadas, segregación, nidos de grava, fisuras atribuibles a mala ejecución, acabado irregular o juntas defectuosas.
- Las dimensiones, ubicación de juntas y refuerzo deberán corresponder a los detalles aprobados.

MEDIDA

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de placa terminada, medida en planta y aceptada por la supervisión o interventoría.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) construido y recibido. El precio unitario incluirá concreto de 3.000 psi, malla Q-5, formaleta, cordón de respaldo, sellante, corte y tratamiento de juntas, mano de obra, equipos, herramientas, curado y demás elementos previstos en el APU.

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Se aplicarán los detalles y especificaciones aprobados, las fichas técnicas de concreto y sellantes, las normas técnicas aplicables y los requisitos pertinentes de la NSR-10 para los materiales y elementos que correspondan.

ÍTEM 2.06

PINTURA DE TUBERÍA DE 2 A 3 PULGADAS CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE SINTÉTICO, DOS MANOS DE CADA UNO

Unidad de medida	Cantidad de referencia	Capítulo	Observación
m	40,00	Cancha	La cantidad a pagar será la efectivamente ejecutada y aprobada.

DESCRIPCIÓN

Comprende la preparación y pintura de tuberías metálicas de diámetros entre 2 y 3 pulgadas, con aplicación de dos manos de anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético, conforme a la descripción del ítem y las recomendaciones de los fabricantes.

ALCANCE

- Inspección de las superficies metálicas y protección de elementos adyacentes.
- Limpieza y preparación de la tubería.
- Retiro de polvo, grasa y corrosión superficial suelta.
- Aplicación de dos manos de anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético.
- Secado, revisión del cubrimiento y limpieza final.

MATERIALES

Los materiales se limitarán a los previstos en el APU y a los auxiliares indispensables para la ejecución segura y correcta de la actividad. Cualquier material adicional que modifique el alcance deberá ser autorizado previamente.

- Anticorrosivo.
- Thinner compatible con los productos seleccionados.
- Esmalte sintético de primera calidad, marca Pintuco o equivalente técnico aprobado.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Equipo de aplicación de pintura con compresor, según APU.
- Elementos de protección personal y protección de superficies vecinas.

MANO DE OBRA

La actividad será ejecutada por personal de pintura con experiencia en preparación y recubrimiento de superficies metálicas.

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

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Delimitar y proteger el área de trabajo.
Limpiar la tubería y retirar polvo, grasa, óxido suelto y recubrimientos deteriorados que impidan la adherencia.
Verificar compatibilidad entre anticorrosivo, thinner y esmalte.
Aplicar la primera mano de anticorrosivo y permitir el secado recomendado.
Aplicar la segunda mano de anticorrosivo respetando los tiempos indicados por el fabricante.
Aplicar dos manos de esmalte sintético, asegurando cubrimiento uniforme y respetando los intervalos de secado.
Inspeccionar el acabado y retocar los puntos con cobertura insuficiente.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- La superficie debe estar limpia y seca antes de aplicar los recubrimientos.
- Deben aplicarse dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte sintético.
- El acabado debe ser uniforme, sin escurrimientos, ampollas, desprendimientos ni zonas descubiertas.
- Los productos deberán ser compatibles y aplicados de acuerdo con sus fichas técnicas.

TOLERANCIAS Y RECHAZO

- No se aceptarán superficies con corrosión suelta, pintura desprendida, cubrimiento incompleto o defectos de aplicación.
- Las áreas dañadas durante la ejecución deberán ser corregidas antes del recibo.

MEDIDA

La unidad de medida será el metro lineal (m) de tubería efectivamente preparada y pintada, medida longitudinalmente y aprobada.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m) aceptado. El precio unitario incluirá preparación de superficie, anticorrosivo, thinner, esmalte sintético, dos manos de cada producto, mano de obra, equipo de aplicación, herramienta menor y protección del área.

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Se aplicarán las fichas técnicas y recomendaciones del fabricante de los recubrimientos, las normas de seguridad para manejo de productos químicos y las especificaciones contractuales.

ÍTEM 2.07

PINTURA GRIS BASALTO PARA ESTRUCTURAS EN CONCRETO

Unidad de medida	Cantidad de referencia	Capítulo	Observación
m²	115,20	Cancha	La cantidad a pagar será la efectivamente ejecutada y aprobada.

DESCRIPCIÓN

Comprende la preparación superficial y aplicación de pintura color gris basalto en las estructuras de concreto de las graderías, sobre un área de referencia de 115,20 m² conforme a la memoria de cantidades.

ALCANCE

- Inspección del estado de la superficie de concreto.
- Limpieza y lijado para retirar partículas sueltas y contaminantes.
- Protección de elementos que no serán pintados.
- Aplicación de pintura gris basalto conforme a las instrucciones del fabricante.
- Revisión del acabado y retoques necesarios.

MATERIALES

Los materiales se limitarán a los previstos en el APU y a los auxiliares indispensables para la ejecución segura y correcta de la actividad. Cualquier material adicional que modifique el alcance deberá ser autorizado previamente.

- Agua para obra.
- Lija No. 120 de 9 × 11 pulgadas.
- Pintura gris basalto.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor de pintura.
- Equipo auxiliar para aplicación conforme a las recomendaciones del fabricante.
- Elementos de protección personal y protección de superficies adyacentes.

MANO DE OBRA

La actividad será ejecutada por personal de pintura con experiencia en superficies de concreto.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Verificar que el concreto se encuentre estable y en condiciones aptas para recibir pintura.

Retirar polvo, partículas sueltas, suciedad y recubrimientos deteriorados mediante limpieza y lijado.

Informar a la supervisión sobre fisuras, desprendimientos o defectos del concreto que no estén comprendidos en el ítem.

Proteger las zonas adyacentes y preparar la pintura según la ficha técnica.

Aplicar la pintura gris basalto de manera uniforme, respetando rendimiento, número de manos y tiempos de secado indicados por el fabricante.

Dejar secar, revisar uniformidad de color y cubrimiento y ejecutar retoques donde sea necesario.
Retirar protecciones y limpiar el área.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- La superficie debe estar limpia, firme y apta para la adherencia de la pintura.
- El color debe corresponder al gris basalto especificado.
- El recubrimiento debe ser uniforme y sin áreas descubiertas, escurrimientos o desprendimientos.
- La memoria señala desperdicio del 5 %, pero la cantidad total permanece en 115,20 m²; se debe aclarar si ese desperdicio está incorporado en el APU o si la cantidad de pago es neta.

TOLERANCIAS Y RECHAZO

- No se aceptarán superficies con pintura descascarada, diferencias de color evidentes, manchas o cubrimiento insuficiente.
- Los defectos de preparación o aplicación deberán corregirse antes del recibo.

MEDIDA

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de superficie de concreto efectivamente pintada y aceptada, medida sobre el área ejecutada.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) terminado y aprobado. El precio unitario incluirá agua, lija, pintura gris basalto, mano de obra, herramienta menor, preparación superficial, aplicación y demás componentes del APU.

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Se aplicarán las fichas técnicas del fabricante de la pintura, las condiciones de preparación de superficies de concreto y los documentos contractuales.

ÍTEM 2.08

BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS EN PVC DE 4 PULGADAS

Unidad de medida	Cantidad de referencia	Capítulo	Observación
m	48,00	Cancha	La cantidad a pagar será la efectivamente ejecutada y aprobada.

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias en tubería PVC de 4 pulgadas, con uniones, codos de 90 grados, limpiador y soldadura líquida para PVC, conforme a los materiales identificados en el APU y la cantidad de referencia de la memoria de cantidades.

ALCANCE

- Verificación de la ubicación y recorrido de las bajantes.
- Suministro, corte y presentación de la tubería y accesorios.

- Preparación de extremos y superficies de unión.
- Aplicación de limpiador y soldadura líquida compatibles con el sistema PVC.
- Ensamble, alineación y fijación de las bajantes.
- Verificación del recorrido y prueba funcional de conducción de agua.

MATERIALES

Los materiales se limitarán a los previstos en el APU y a los auxiliares indispensables para la ejecución segura y correcta de la actividad. Cualquier material adicional que modifique el alcance deberá ser autorizado previamente.

- Tubería/bajante de aguas lluvias PVC de 4 pulgadas.
- Unión sanitaria PVC de 4 pulgadas.
- Codo sanitario de 90 grados PVC de 4 pulgadas.
- Limpiador líquido para PVC.
- Soldadura líquida para PVC.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor para corte, preparación y montaje de tubería.
- Elementos de fijación y protección requeridos por el sistema aprobado, en la medida en que estén incluidos en el alcance contractual.

MANO DE OBRA

La actividad será ejecutada por personal con experiencia en instalaciones hidrosanitarias y montaje de tubería PVC.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Verificar en sitio el trazado, longitud, puntos de conexión y descarga previstos, y confirmar que no se generen descargas que deterioren las superficies.
Medir y cortar la tubería con cortes rectos y limpios.
Preparar las superficies de unión de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
Aplicar limpiador y soldadura líquida compatibles, respetando tiempos de aplicación y fraguado.
Instalar los codos y uniones previstos, manteniendo alineación y pendiente funcional según el trazado aprobado.
Fijar la tubería para evitar movimientos, esfuerzos o desprendimientos.
Realizar una prueba de funcionamiento mediante circulación de agua y revisar posibles fugas o obstrucciones.
Limpiar el área y entregar la instalación operativa.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- La tubería y los accesorios deben ser compatibles y corresponder al diámetro de 4 pulgadas.
- Las uniones deben quedar firmes, sin fugas ni desalineamientos que afecten la conducción.
- La bajante debe quedar fijada y conducir el agua al punto de descarga definido.
- La memoria de cantidades calcula 6 × 6 = 36 m; el APU

TOLERANCIAS Y RECHAZO

- No se aceptarán uniones flojas, fugas, obstrucciones, tuberías sin fijación suficiente o descargas que causen afectación a la cancha o a las estructuras.
- La cantidad y unidad de medida deben quedar unificadas en el APU, presupuesto y memoria.

MEDIDA

La unidad de medida será el metro lineal (m) de bajante de PVC de 4 pulgadas instalada, fijada y probada, medido a lo largo de su recorrido y aceptado.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m) instalado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluirá tubería, uniones, codos, limpiador, soldadura líquida, mano de obra, herramienta menor, fijación y pruebas funcionales, conforme al APU y al alcance contractual.

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Se aplicarán las fichas técnicas del fabricante de la tubería y accesorios de PVC, las recomendaciones de instalación y las disposiciones técnicas aplicables a redes de aguas lluvias.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo previsto para la ejecución del contrato será de un (01) mes, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, de conformidad con las condiciones establecidas en los documentos que integran el proceso de contratación.

5. FORMA DE PAGO

El INDERCAS pagará al CONTRATISTA el valor del contrato mediante actas parciales de obra, hasta por un porcentaje equivalente al ochenta (80 %) del valor contractual, de acuerdo con las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, medidas, verificadas y recibidas a satisfacción por la interventoría, aplicando los precios unitarios establecidos contractualmente. El veinte (20 %) restante será cancelado como pago final, una vez se haya cumplido integralmente el objeto contractual y previa verificación y recibo a satisfacción de la totalidad de las actividades ejecutadas por parte de la interventoría.

Cada pago estará sujeto a la aprobación del acta parcial de obra por parte de la supervisión, acompañada de los respectivos soportes técnicos, administrativos y financieros que acrediten la correcta ejecución de las actividades. Asimismo, el CONTRATISTA deberá presentar la correspondiente factura electrónica y acreditar el cumplimiento de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales (Caja de

Compensación Familiar, ICBF y SENA), cuando haya lugar, así como los demás documentos exigidos por la Entidad para el trámite del pago.

El último pago estará condicionado a la suscripción del acta de recibo final de obra, debidamente aprobada por la interventoría, y a la acreditación del cumplimiento de la totalidad de las obligaciones contractuales a cargo del CONTRATISTA, sin perjuicio de los demás requisitos establecidos para la liquidación del contrato.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Los procesos constructivos descritos en las presentes especificaciones técnicas corresponden a las actividades requeridas para la ejecución del proyecto **"ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA CANCHA UBICADA EN LA CALLE 4 CON CARRERA 6 - 55, EN EL CENTRO POBLADO MORICHAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE."**

Las especificaciones establecen los requisitos técnicos mínimos para el suministro de materiales, ejecución de las actividades, control de calidad, verificación de cantidades, medición y pago de los ítems contemplados en el presupuesto del proyecto. Su aplicación deberá garantizar que las obras se ejecuten de acuerdo con los documentos contractuales, las condiciones existentes del escenario deportivo y las instrucciones impartidas por la supervisión o interventoría, según corresponda.

7. OBJETIVO

El presente documento tiene por objeto establecer los parámetros técnicos y constructivos, los procedimientos de ejecución, los criterios de aceptación, los sistemas de cuantificación y las condiciones de pago a los que deberán sujetarse el contratista, el personal responsable de la ejecución de las obras y quienes tengan a su cargo la supervisión, interventoría y control del proyecto.

Lo anterior, con el propósito de unificar los criterios de ejecución y verificación de las actividades, garantizar la calidad de los materiales y de los trabajos realizados, y asegurar que las obras de adecuación y mejoramiento de la cancha deportiva cumplan con las condiciones de funcionalidad, estabilidad, seguridad y durabilidad previstas para el proyecto.

8. GENERALIDADES

- Las presentes especificaciones técnicas son complementarias al presupuesto, los análisis de precios unitarios (APU), las memorias de cantidades, los planos y los detalles constructivos aprobados. Estos documentos deberán interpretarse de manera integral para determinar el alcance y las condiciones de ejecución de cada actividad.
- Las especificaciones establecen las características, condiciones de calidad y requisitos técnicos de los materiales, equipos, procedimientos constructivos y acabados correspondientes a los ítems incluidos en el presupuesto del proyecto.

- El contratista deberá contar con personal idóneo, herramientas, equipos y recursos suficientes para ejecutar correctamente las actividades contratadas, observando las medidas de seguridad y protección necesarias durante el desarrollo de los trabajos.
- Los materiales suministrados deberán corresponder a las características y especificaciones establecidas en los documentos contractuales y en los análisis de precios unitarios aprobados. No podrán sustituirse por productos de características diferentes sin la justificación técnica y la autorización previa y escrita de la supervisión o interventoría.
- Cualquier modificación de los materiales, procedimientos, dimensiones, detalles constructivos o alcance de las actividades deberá ser consultada y sustentada técnicamente antes de su ejecución. Ningún cambio podrá implementarse sin la autorización correspondiente y sin cumplir los procedimientos contractuales aplicables.
- Antes de iniciar las actividades, el contratista deberá verificar las condiciones existentes de la cancha, las graderías, las superficies de concreto, los cerramientos, las estructuras metálicas y los puntos previstos para la instalación de las bajantes de aguas lluvias. Las inconsistencias, interferencias o condiciones que puedan afectar la ejecución deberán informarse oportunamente a la supervisión o interventoría.
- Las dimensiones y cantidades establecidas en las memorias de cálculo constituyen la referencia para la planeación y el control de las actividades. El contratista deberá verificar las condiciones reales en campo antes de ejecutar los trabajos y comunicar cualquier diferencia que pueda afectar las cantidades, los materiales o la correcta ejecución de las obras.
- Las actividades deberán desarrollarse de manera coordinada, protegiendo los elementos existentes que no sean objeto de intervención y evitando daños a las superficies, estructuras, redes y demás componentes del escenario deportivo que deban conservarse.
- Los residuos generados por las actividades de limpieza, demolición, instalación y adecuación deberán recolectarse, transportarse y disponerse de acuerdo con las condiciones contractuales y la normativa ambiental aplicable. El área de trabajo deberá mantenerse señalizada, organizada y libre de materiales que puedan generar riesgos.
- La medición y el pago de las actividades se realizarán conforme a las unidades y precios unitarios establecidos en el presupuesto contractual, sobre las cantidades efectivamente ejecutadas, verificadas y recibidas a satisfacción. No se reconocerán pagos por trabajos adicionales no autorizados ni por actividades que ya estén incluidas en otro ítem del presupuesto.
- Los materiales y procedimientos para la instalación de la grama sintética, la construcción de las placas en concreto, los cerramientos metálicos, los acabados de pintura y las bajantes de aguas lluvias deberán cumplir las recomendaciones técnicas de sus fabricantes, las especificaciones particulares de cada ítem y los documentos contractuales aprobados.
- Cuando se presenten discrepancias entre las especificaciones, los planos, las memorias de cantidades y el presupuesto, el contratista deberá solicitar aclaración antes de ejecutar la actividad afectada. La definición deberá realizarse por los responsables competentes, conforme a las condiciones contractuales, sin asumir unilateralmente cambios en el alcance de la obra.

9. NORMAS TÉCNICAS APLICABLES

Durante la ejecución del proyecto deberán observarse las normas técnicas y reglamentaciones vigentes que resulten aplicables a la naturaleza de las actividades contratadas, entre ellas:

Estructuras y elementos de concreto

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y sus modificaciones vigentes, en los aspectos que correspondan a los elementos estructurales contemplados en el proyecto.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables al concreto, acero de refuerzo, materiales de construcción y procedimientos de ensayo.
- Normas y especificaciones ASTM y ACI que resulten pertinentes para los materiales y procesos constructivos especificados.

Elementos metálicos y soldadura

- Código de soldadura estructural AWS D1.1, cuando resulte aplicable a los elementos y uniones metálicas del proyecto.
- Normas técnicas aplicables a tuberías, mallas, perfiles, platinas, soldaduras y sistemas de protección anticorrosiva.

Materiales y acabados

- Fichas técnicas, instrucciones de instalación y recomendaciones de los fabricantes de grama sintética, arena sílice, caucho granulado SBR, pinturas, sellantes, tuberías y accesorios de PVC.
- Normas técnicas aplicables a los materiales y productos empleados en las actividades de adecuación y mejoramiento.

Manejo de residuos y seguridad durante la ejecución

- Normativa ambiental vigente aplicable a la recolección, transporte y disposición de residuos de construcción y demolición.
- Disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo aplicables al personal, equipos, herramientas, trabajos de soldadura, manipulación de productos químicos y ejecución de las actividades contratadas.

La aplicación de estas normas deberá guardar relación directa con las actividades previstas en el presupuesto y con los materiales efectivamente incorporados a la obra. En caso de actualización normativa, se atenderán las disposiciones vigentes que resulten legal y técnicamente aplicables al proyecto.

MANEJO AMBIENTAL: Los procesos constructivos desarrollados por el PROPONENTE seleccionado se deberán enmarcar en manejo ambiental dentro del decreto 2041 de 2014, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el manejo del entorno humano y biológico tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

SEGURIDAD INDUSTRIAL: El oferente seleccionado acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando el decreto 1443 de 2014 por el cual se dictan las disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG- SST).

RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL: El oferente seleccionado estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos profesionales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno de Colombiano. El PROPONENTE seleccionado hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la obra y mes a mes el RESIDENTE DE SUPERVISIÓN llevará un control de planillas de pago.

MATERIALES Y PRODUCTOS Donde se especifique un material o producto de fábrica por su nombre particular, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al PROPONENTE seleccionado para adquirir la referencia de la calidad deseada, en ningún momento se pretende limitar el contrato a la marca o marcas nombradas; por lo tanto, podrá ser un producto o material similar, de igual calidad aprobado por el SUPERVISOR del proyecto. El PROPONENTE seleccionado deberá presentar muestras de todos los materiales a emplear y de las carpinterías a instalar para aprobación del RESIDENTE DE SUPERVISIÓN.

MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO: El RESIDENTE DE SUPERVISIÓN medirá físicamente en obra y en presencia del PROPONENTE seleccionado, todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el RESIDENTE DE SUPERVISIÓN las haya recibido a total satisfacción, es decir, que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato. El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos. El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

SUBCONTRATISTAS: Los subcontratistas que se empleen en la obra deben ser responsables, idóneos y poseer la suficiente experiencia y conocimientos necesarios para el desarrollo de su trabajo. El PROPONENTE seleccionado se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

INICIACIÓN: El PROPONENTE seleccionado, el director de la Obra designado por el PROPONENTE seleccionado, y el RESIDENTE DE SUPERVISIÓN, deberán levantar un acta de vecindades antes de la iniciación de la obra, en la cual se hará una inspección ocular, registrando con fotos o audiovisuales las estructuras vecinas y estado actual del área a intervenir.

CAMPAMENTO: El PROPONENTE seleccionado levantará en el sitio de la obra una caseta o construcción provisional, que reúna los requisitos de higiene, comodidad, ventilación y ofrezca protección, seguridad y estabilidad.

CELADURÍA: El PROPONENTE seleccionado proveerá la vigilancia del campamento, oficinas, almacén, patio para el almacenamiento de combustibles, patio para el almacenamiento de agregados, de las obras por él construidas y en general para todos los elementos que estén dentro de la obra y que han sido inventariados al inicio de la obra, los cuales quedarán a cargo del PROPONENTE seleccionado y bajo su responsabilidad. Todos

los elementos inventariados serán entregados por el Proponente seleccionado al Interventor al final de la obra, en las mismas condiciones en las que las recibió y deberá responder a su costo por los daños o pérdidas que dichos elementos presenten. La ENTIDAD CONTRATANTE no responderá por ningún elemento que haya sido robado o dañado y no aceptará ningún reclamo por este concepto. Pago: El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el PROPONENTE seleccionado dentro de sus gastos administrativos.

SERVICIOS PÚBLICOS PROVISIONALES: El PROPONENTE seleccionado gestionará ante las entidades competentes los permisos y la legalización de las instalaciones provisionales de servicios públicos siendo el responsable por el mantenimiento, la ampliación, y los pagos que se generen por lo anterior. Se deberán tener en cuenta los siguientes parámetros: El PROPONENTE seleccionado para solicitar las provisionales de obra ante las empresas prestadoras de servicio deberá solicitar previamente la autorización de la Alcaldía, informando la capacidad necesaria y el tiempo para adelantar los trabajos. Los costos ocasionados por las provisionales de obra serán pagados al PROPONENTE seleccionado. La ENTIDAD CONTRATANTE no efectuará el pago de la totalidad del contrato hasta tanto el PROPONENTE seleccionado no presente los respectivos paz y salvos de las empresas prestadoras de servicios públicos y la constancia de suspensión de la provisional de obra. Toda conexión fraudulenta (no aprobada por las empresas de servicios públicos) será responsabilidad del PROPONENTE seleccionado, el cual pagará las multas generadas por esta.

9.1. Especificaciones técnicas

9.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

El presente capítulo establece las condiciones técnicas generales para la ejecución de las actividades previstas en el presupuesto del proyecto de adecuación y mejoramiento de la cancha ubicada en la calle 3A con carrera 7A, en el centro poblado Morichal del municipio de Yopal, departamento de Casanare. Las especificaciones se interpretarán de manera conjunta con el presupuesto oficial, los análisis de precios unitarios (APU), las memorias de cantidades, los planos y demás documentos técnicos que integren el proceso contractual.

El Contratista deberá verificar en campo las condiciones existentes, dimensiones, niveles, accesos e interferencias antes de iniciar cada actividad. Cualquier diferencia, inconsistencia u omisión que pueda afectar la ejecución deberá informarse oportunamente a la supervisión o interventoría, según corresponda, para que se impartan las instrucciones pertinentes antes de continuar con el trabajo afectado.

Los materiales deberán ser nuevos cuando la naturaleza de la actividad así lo requiera, adecuados para el uso previsto y conformes con las características establecidas en los documentos del proceso. No podrán cambiarse materiales, dimensiones, referencias, sistemas de instalación o acabados especificados sin justificación técnica y autorización previa y escrita de la Entidad, a través de quien tenga competencia contractual.

El Contratista deberá disponer de personal competente, equipos, herramientas y procedimientos apropiados para ejecutar las actividades con seguridad y calidad. Deberá proteger los elementos existentes que permanezcan en servicio, controlar el polvo y los residuos, mantener el área de trabajo ordenada y retirar y disponer los residuos de

construcción y demolición conforme a la normativa aplicable y a las instrucciones de la Entidad.

Las cantidades ejecutadas se medirán conforme a la unidad prevista para cada ítem y se reconocerán de acuerdo con las condiciones de pago del contrato, previa verificación y aprobación de la supervisión o interventoría. Las actividades no previstas en el presupuesto no se entenderán autorizadas por el solo hecho de ser necesarias o convenientes; deberán tramitarse y aprobarse previamente mediante los mecanismos contractuales que resulten procedentes.

9.1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

a. Concreto hidráulico y placa afinada
Para la actividad de placa afinada para cancha múltiple se utilizará concreto con resistencia especificada de 3.000 psi y espesor nominal de 0,10 m, con malla electrosoldada tipo Q-5 o la referencia equivalente definida en el presupuesto y documentos técnicos, así como juntas de expansión con los materiales allí previstos. Antes del vaciado, el Contratista verificará las dimensiones, niveles, estabilidad y limpieza de la superficie de apoyo, la ubicación y recubrimiento del refuerzo, las formaletas y la disposición de las juntas. El concreto se colocará y compactará evitando segregación, se dará el acabado requerido y se protegerá durante el curado. No se permitirá añadir agua a la mezcla de forma que se alteren las propiedades especificadas.

Los materiales constitutivos del concreto deberán cumplir las normas técnicas colombianas aplicables y las disposiciones vigentes de la NSR-10 en lo que resulte pertinente. Cuando se emplee concreto premezclado, se conservará la información de suministro y resistencia declarada por el proveedor. La supervisión o interventoría podrá requerir soportes, comprobaciones o ensayos técnicamente justificados según las características del elemento y las obligaciones contractuales.

b. Acero de refuerzo y malla electrosoldada
El acero y la malla electrosoldada deberán corresponder al tipo y especificación establecidos en el presupuesto, planos o detalles técnicos disponibles. Se almacenarán separados del suelo y protegidos de contaminantes. Antes de su instalación deberán estar libres de grasa, barro, pintura u otras sustancias que afecten la adherencia. Se fijarán para evitar desplazamientos durante el vaciado y se respetarán la posición, traslapos y recubrimientos definidos en los documentos técnicos aplicables.

c. Grama sintética, arena de sílice y caucho granulado SBR
La grama sintética será de filamento monofilamento 100 % polietileno, con altura nominal de 60 mm, e incluirá las demarcaciones y accesorios requeridos por el ítem contratado. El producto deberá ser apto para uso deportivo y entregarse sin defectos, deformaciones ni deterioros. El Contratista aportará las fichas técnicas del fabricante y las instrucciones de instalación y mantenimiento.

La instalación deberá realizarse sobre la superficie existente debidamente inspeccionada y preparada dentro del alcance contratado. Antes de instalar, se verificará que la base esté limpia, estable y sin irregularidades que comprometan el desempeño del sistema. Las uniones, cortes, orientación de paños, demarcaciones y fijaciones se ejecutarán de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y el sistema aprobado. El relleno se distribuirá

uniformemente conforme a las cantidades y características previstas en el APU: arena de sílice malla 20–40 y caucho granulado SBR. Se verificará la uniformidad de la superficie y la correcta adherencia de las uniones.

Esta especificación no incluye por sí misma la reconstrucción integral de la base ni actividades no contempladas en el presupuesto. Si durante la inspección se detectan fallas que excedan el alcance contratado, deberán documentarse y ponerse en conocimiento de la Entidad antes de intervenirlas.

d. Cerramientos, malla eslabonada, portón y elementos metálicos
La malla eslabonada, la tubería galvanizada, platinas, ángulos, alambres y demás componentes deberán corresponder a las dimensiones, calibres y características señalados en los APU y documentos técnicos. Los elementos deberán instalarse aplomados, alineados y firmemente fijados, sin bordes cortantes ni defectos que afecten su seguridad o funcionamiento. Las uniones soldadas serán ejecutadas por personal competente y deberán presentar continuidad y acabado adecuados para el uso previsto.

Las superficies metálicas que deban pintarse se limpiarán y prepararán para retirar suciedad, grasa, óxido suelto y contaminantes. Se aplicará imprimante anticorrosivo y acabado de esmalte según el ítem y las instrucciones del fabricante, respetando los tiempos de secado y las condiciones de aplicación. El portón deberá fabricarse e instalarse con dimensiones, bisagras, sistema de cierre y holguras previamente verificados en campo y aprobados antes de su fabricación.

Para el cerramiento en tela verde, la tela y sus amarres deberán quedar tensos y firmes, a la altura prevista en el presupuesto, sin desprendimientos ni elementos expuestos que representen riesgo. La ubicación de postes, apoyos y fijaciones se verificará en campo antes de su instalación.

e. Limpieza de superficies existentes y demolición puntual
La limpieza, raspado y lavado de placas, muros y pisos existentes se ejecutará con los medios previstos en el APU, evitando deteriorar el concreto, los acabados o los elementos que deban conservarse. Cuando se empleen productos químicos de limpieza, se seguirán estrictamente las instrucciones del fabricante, se protegerán los elementos vecinos y se realizarán las operaciones de enjuague y neutralización que correspondan.

La demolición manual de placa de piso se limitará a las zonas y cantidades previstas. Se deberán delimitar y proteger las áreas de trabajo, evitar daños a elementos contiguos y retirar los escombros a un sitio de disposición autorizado. Si se identifican redes, refuerzos o condiciones no previstas, se suspenderá la actividad afectada y se informará a la supervisión o interventoría.

f. Pintura de tubería y estructuras de concreto
Las superficies por pintar deberán estar secas, limpias y libres de polvo, grasa, pintura suelta y materiales que impidan la adherencia. En tuberías se aplicará el sistema de protección anticorrosiva y esmalte sintético contemplado en el presupuesto, con el número de manos indicado en el APU o ficha técnica. En superficies de concreto se aplicará pintura color gris basalto compatible con el sustrato, siguiendo la preparación y rendimiento recomendados por el fabricante. El acabado deberá ser uniforme, sin escurrimientos, desprendimientos ni áreas descubiertas.

g. Bajantes de aguas lluvias en PVC de 4 pulgadas
La tubería, uniones, codos, adhesivos y limpiadores deberán ser compatibles entre sí y apropiados para conducción de aguas lluvias. La instalación deberá asegurar alineación, sujeción y continuidad hidráulica, con uniones correctamente ejecutadas y sin fugas. Antes de instalar se verificarán el recorrido, los puntos de conexión y las longitudes reales en campo. La unidad y cantidad contractual de este ítem deberán quedar confirmadas en el presupuesto definitivo, dado que el APU de referencia presenta un error de fórmula.

h. Control de calidad y aceptación
El Contratista deberá efectuar controles visuales y dimensionales durante la ejecución y entregar, cuando sean pertinentes, fichas técnicas, garantías, certificados de producto, registros de instalación y soportes de suministro. La Entidad podrá solicitar comprobaciones o ensayos cuando exista una justificación técnica relacionada con la calidad, seguridad, durabilidad o cumplimiento de la especificación. La aceptación de los trabajos estará condicionada a que las actividades se encuentren terminadas, funcionales, limpias y conformes con los documentos contractuales.

9.1.2. PRUEBAS Y ENSAYOS

Las pruebas y ensayos se determinarán de acuerdo con la naturaleza, magnitud y características de las actividades contratadas, las normas aplicables y los documentos del proceso. No se establece de manera general una obligación de realizar ensayos de laboratorio para todos los ítems; sin embargo, esta disposición no excluye las verificaciones o ensayos que sean exigibles por la normativa, por la especificación particular o que resulten técnicamente necesarios y estén debidamente justificados.

Como mínimo, se realizarán verificaciones visuales y dimensionales de los trabajos ejecutados; revisión de fichas técnicas de grama sintética, rellenos, pinturas, tubería y componentes metálicos; comprobación de la correcta instalación de uniones, demarcaciones, cerramientos y portón; y verificación del acabado, curado y resistencia del concreto conforme a los requisitos aplicables. Los resultados y soportes disponibles deberán entregarse a la supervisión o interventoría para su revisión.

La distribución de costos de los ensayos o pruebas adicionales se sujetará a las obligaciones previstas en el contrato y a las decisiones formalmente adoptadas por la Entidad. No se reconocerán actividades adicionales sin la autorización y el trámite contractual que correspondan.

9.2. DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La Entidad entregará al Contratista los documentos que integren el proceso contractual y que sean necesarios o estén disponibles para la ejecución del objeto, entre ellos el presupuesto oficial, las especificaciones técnicas, los análisis de precios unitarios, las memorias de cantidades, los planos, esquemas y demás información técnica disponible que resulte aplicable.

Antes de iniciar las actividades, el Contratista deberá revisar dichos documentos y verificar en campo las condiciones existentes. Las dudas, discrepancias entre documentos, diferencias de cantidades, interferencias o situaciones que puedan afectar la calidad, seguridad, costo o plazo deberán comunicarse oportunamente a la supervisión o

interventoría para que sean evaluadas y resueltas por los canales contractuales correspondientes. La entrega de documentos por parte de la Entidad no releva al Contratista de sus obligaciones de revisión, planeación, ejecución y control de calidad.

9.2. Notas técnicas específicas del proyecto

Soportan técnicamente el presente estudio previo para la ejecución del contrato que llegare a celebrarse, las siguientes consideraciones:

El Instituto para la Recreación, el Deporte, la Educación Extraescolar y el Aprovechamiento del Tiempo Libre en el Departamento de Casanare —INDERCAS— tiene como misión fomentar los procesos de iniciación y práctica deportiva, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre, la educación física y la educación extraescolar, como contribución al desarrollo integral de las personas y al mejoramiento de la calidad de vida de los casanareños.

El Departamento de Casanare, como entidad territorial, tiene a su cargo la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su jurisdicción. En este contexto, mediante la Ordenanza No. 008 del 6 de junio de 2024 se adoptó el Plan de Desarrollo Departamental “Oportunidades para Casanare 2024–2027”, instrumento que establece los programas, proyectos y metas orientados al desarrollo integral del territorio y al mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Dentro del Plan de Desarrollo Departamental se contempla el sector Deporte y Recreación, orientado a promover el acceso de la población a la práctica deportiva, la recreación y la actividad física, mediante acciones que fortalezcan la oferta institucional y permitan disponer de escenarios deportivos adecuados, seguros y funcionales para el desarrollo de estas actividades.

En este marco, el programa 4301 – Fomento a la Recreación, la Actividad Física y el Deporte busca promover la recreación, la actividad física y el deporte como elementos fundamentales para el bienestar, la integración social y la calidad de vida de los habitantes del departamento, mediante el fortalecimiento de las condiciones que faciliten la participación de la comunidad en actividades deportivas y recreativas.

En concordancia con estos propósitos, resulta pertinente adelantar el proceso contractual cuyo objeto es la “ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CANCHA UBICADA EN LA CALLE 3A CON CARRERA 7A, EN EL CENTRO POBLADO MORICHAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE”, con el fin de intervenir la infraestructura deportiva existente y mejorar sus condiciones físicas, funcionales y de uso. Las actividades previstas comprenden trabajos de limpieza y preparación de superficies, instalación de grama sintética, adecuación de cerramientos y elementos metálicos, ejecución de intervenciones puntuales en concreto, aplicación de pinturas y demás actividades contempladas en el presupuesto y las especificaciones técnicas del proyecto.

La ejecución de estas actividades busca contribuir a que la comunidad del centro poblado Morichal cuente con un escenario deportivo en mejores condiciones para la práctica de actividades físicas, deportivas y recreativas, favoreciendo el aprovechamiento del tiempo libre, la integración comunitaria y el uso adecuado de la infraestructura pública destinada al deporte y la recreación.

10. Análisis de conveniencia

En el marco de las consideraciones expuestas, se considera conveniente adelantar el presente proceso de contratación, teniendo en cuenta que la adecuación y el mejoramiento de la cancha ubicada en el centro poblado Morichal contribuyen al fortalecimiento de la infraestructura deportiva y al cumplimiento de los objetivos institucionales asociados a la promoción del deporte, la recreación y la actividad física en el departamento de Casanare.

La intervención permitirá mejorar las condiciones de uso y funcionalidad del escenario deportivo mediante la ejecución de las actividades previstas en el presupuesto oficial, de acuerdo con las especificaciones técnicas, las cantidades de obra y los demás documentos que integran el proceso contractual.

La contratación deberá guardar correspondencia con el proyecto de inversión, el programa, la meta producto, la actividad y el rubro presupuestal que la Entidad tenga formalmente asociados a esta intervención. En consecuencia, antes de aprobar la versión definitiva del estudio previo, deberá verificarse la identificación presupuestal y programática específica que financiará el proyecto de la cancha de Morichal, evitando trasladar automáticamente códigos, valores o actividades correspondientes a otros procesos contractuales.

ANALISIS DE CONVENIENCIA: En el marco de lo anterior, el INDERCAS considera conveniente realizar la presente contratación ya que con la ejecución del presente proceso se estará dando cumplimiento a las metas establecidas en el plan de desarrollo departamental en el sector deporte y recreación, del proyecto de inversión denominado “FORTALECIMIENTO DE LA RECREACIÓN, LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE PARA PROMOVER HÁBITOS SALUDABLES, USO DEL TIEMPO LIBRE Y SANA CONVIVENCIA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE.” con BPIN 202500000032369, PROGRAMA 4301 – Fomento a la Recreación, la Actividad Física y el Deporte, META PRODUCTO 159, REALIZAR ESTUDIOS, DISEÑOS, CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, ADECUACION, AMPLIACION, DOTACION DE ESCENARIOS DEPORTIVOS, ACTIVIDAD 2.1.3 Prestar servicios de mantenimiento a la infraestructura deportiva y su indicador es INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA MANTENIDA.

10.1. Método Constructivo

La metodología constructiva que implemente el Contratista deberá garantizar la correcta ejecución de las actividades correspondientes al proyecto **“ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA CANCHA UBICADA EN LA CALLE 4 CON CARRERA 6 - 55, EN EL CENTRO POBLADO MORICHAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.”,** de conformidad con las especificaciones técnicas, el presupuesto contractual, los análisis de precios unitarios, las memorias de cantidades, los planos y demás documentos que integren el proceso, así como con las instrucciones impartidas por la supervisión o interventoría, según corresponda.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar las condiciones existentes del escenario deportivo, las dimensiones de las áreas a intervenir, los niveles, los elementos que deban conservarse y las condiciones de acceso. Asimismo, deberá identificar posibles interferencias y comunicar oportunamente a la supervisión o interventoría cualquier inconsistencia que pueda afectar la ejecución de los trabajos.

La ejecución deberá desarrollarse de manera organizada y secuencial, comprendiendo, según corresponda a cada ítem contractual, la limpieza, raspado y lavado de las superficies existentes; la demolición puntual de la placa de piso y el retiro de los materiales resultantes; la instalación de los cerramientos; la ejecución de las intervenciones en concreto; el suministro e instalación de la grama sintética, incluidas sus demarcaciones y materiales de relleno; la instalación o adecuación de elementos metálicos y del portón; la aplicación de pinturas y recubrimientos; y la instalación de las bajantes de aguas lluvias en PVC. Cada actividad deberá ejecutarse conforme a su especificación particular y a las condiciones verificadas en campo.

El Contratista deberá suministrar la mano de obra, los materiales, equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de las actividades contratadas. Deberá garantizar la calidad de los materiales, la adecuada instalación de los elementos, la uniformidad de los acabados y la protección de la infraestructura existente que no sea objeto de intervención. Para la instalación de la grama sintética, deberá verificar las condiciones de la superficie de apoyo y seguir las recomendaciones técnicas del fabricante, informando previamente cualquier condición que exceda el alcance contratado.

Durante la ejecución, el Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para proteger a los trabajadores y a la comunidad, delimitar y señalizar las zonas de trabajo, mantener el orden y la limpieza, y prevenir daños a los elementos existentes. Las modificaciones de las condiciones técnicas, los cambios de materiales o la ejecución de actividades no previstas deberán someterse a revisión y autorización previa por los canales contractuales correspondientes.

El Contratista deberá llevar los registros de obra que se requieran para documentar las actividades ejecutadas, el avance físico, las novedades, las instrucciones recibidas y las verificaciones de calidad. Igualmente, deberá aportar los soportes técnicos y registros fotográficos que sean requeridos para verificar las cantidades ejecutadas y facilitar el seguimiento, la medición y el recibo de las obras. Los trabajos que presenten defectos o incumplimientos respecto de las especificaciones contractuales deberán ser corregidos por el Contratista conforme a sus obligaciones, sin que ello genere reconocimientos adicionales a cargo de la Entidad cuando la causa sea imputable a aquel.

La totalidad de las actividades deberá ejecutarse dentro del plazo establecido en el contrato, que deberá corresponder al definido en los documentos definitivos del proceso. Al finalizar, el Contratista retirará los residuos, materiales sobrantes, equipos y elementos temporales, y entregará las áreas intervenidas limpias, seguras y en condiciones adecuadas de funcionamiento, previa verificación y recibo por parte de la supervisión o interventoría.

10.2. Aspectos relacionados con sostenibilidad técnico-ambiental

Durante la ejecución del contrato, el Contratista deberá implementar las medidas necesarias para prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales que puedan generarse como consecuencia de las actividades de adecuación y mejoramiento de la cancha del centro poblado Morichal. Estas medidas deberán guardar relación con la naturaleza y magnitud de los trabajos contratados, procurando la protección de las áreas existentes, el uso racional de los recursos y el manejo adecuado de los materiales y residuos.

En las actividades de limpieza, raspado, lavado y demolición puntual, el Contratista deberá adoptar medidas para controlar la generación de polvo, evitar la dispersión de residuos y prevenir que el agua utilizada o los productos de limpieza sean descargados de manera inadecuada sobre el suelo, las redes de drenaje o las áreas circundantes. Cuando se utilicen productos químicos, pinturas, disolventes, anticorrosivos o adhesivos, deberán observarse las recomendaciones de sus fabricantes, las fichas de seguridad y las medidas de almacenamiento, manipulación y disposición aplicables.

Los residuos de construcción y demolición, empaques, recortes de grama sintética, sobrantes de malla, residuos metálicos y demás materiales generados deberán recogerse y manejarse de manera ordenada, evitando su acumulación en zonas de circulación o su dispersión hacia el entorno. Se deberá priorizar su separación y aprovechamiento cuando resulte técnica y legalmente viable, y disponer los residuos que lo requieran mediante gestores o sitios autorizados, de conformidad con la normativa vigente.

El Contratista deberá mantener las zonas de trabajo delimitadas, señalizadas y en condiciones adecuadas de orden y limpieza, adoptando medidas para evitar afectaciones a los habitantes del sector, los usuarios del escenario deportivo y los predios colindantes. También deberá prevenir derrames de combustibles, aceites, pinturas y otros productos, y atender oportunamente cualquier incidente ambiental que se presente durante la ejecución. Los materiales de construcción que, por su naturaleza, requieran provenir de fuentes legalmente autorizadas deberán contar con los soportes correspondientes. El Contratista deberá verificar el cumplimiento de los requisitos ambientales y legales aplicables a los materiales que suministre y utilizar productos que satisfagan las especificaciones técnicas del contrato.

Atendiendo a la naturaleza de las actividades presupuestadas, no se presume la necesidad de una licencia ambiental para la ejecución ordinaria de los trabajos. No obstante, si alguna actividad o modificación del alcance llegara a requerir permisos, autorizaciones o trámites ambientales específicos, deberá evaluarse previamente y gestionarse por la parte que corresponda, de acuerdo con las competencias y obligaciones contractuales aplicables. No podrán ejecutarse actividades sujetas a autorización previa sin contar con los requisitos exigibles.

El cumplimiento de estas medidas no exime al Contratista de las demás obligaciones ambientales, de seguridad y de manejo de residuos que resulten aplicables conforme a la normativa vigente y a los documentos contractuales.

11. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

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

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser

ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

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

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

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

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

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

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

11.1. Requisitos del personal

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

Director de Obra, ingeniero Civil y/o Arquitecto, con especialización o maestría en Gerencia de Proyectos. Dedicación del 50%
Ocho (08) años de experiencia general debidamente soportada con certificaciones laborales.
Certificar el desempeño mínimo en tres (03) proyectos ejecutados como director de obra en proyectos relacionados con el Objeto a Contratar.
Profesional SST, Profesional en gestión de seguridad y salud en el trabajo con fecha de expedición de licencia profesional para ejercer este cargo de mínimo cuatro (04) años. Dedicación del 100%
Tres (03) años de experiencia general debidamente soportada con certificaciones laborales.
Certificar el desempeño mínimo de un (01) año como profesional SST en proyectos relacionados con el Objeto a Contratar.

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Director de Obra. Dedicación: 50%	Ingeniero Civil y/o Arquitecto.	Especialización o maestría en Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Construcción y/o Gerencia y/o afines.	Ocho (08) años de experiencia General, contados a partir de la fecha de expedición de la matricual profesional.	Acreditar mínimo tres (03) proyectos ejecutados como Ingeniero Director de obra en proyectos de relacionados con el Objeto a Contratar.
1	Residente de Obra. Dedicación: 100%	Ingeniero Civil y/o Arquitecto.	NA.	Cinco (05) años de experiencia General, contados a partir de la fecha de expedición de la matricual profesional.	Acreditar mínimo dos (02) años como Ingeniero Director de obra en proyectos de relacionados con el Objeto a Contratar.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad

en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

12. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo, la maquinaria y las herramientas requeridas para la ejecución de las actividades objeto del contrato deberán ser acordes con la naturaleza, las características y las especificaciones técnicas de las obras previstas para la adecuación y mejoramiento de la cancha ubicada en la calle 3A con carrera 7A, en el centro poblado Morichal del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

De acuerdo con las actividades contempladas en el presupuesto y sus respectivos análisis de precios unitarios, se deberá disponer, según corresponda, de los siguientes equipos y herramientas:

1. Herramienta menor necesaria para la ejecución de las diferentes actividades.
2. Equipo de lavado a presión para la limpieza de las superficies existentes.
3. Equipos y herramientas para la demolición manual y el retiro de los materiales resultantes.
4. Mezcladora de concreto, cuando la preparación del concreto se realice en obra y las condiciones de ejecución lo requieran.
5. Vibrador de concreto, cuando resulte necesario para garantizar la adecuada compactación del concreto.
6. Equipos y herramientas para corte, ajuste, armado y soldadura de elementos metálicos, de acuerdo con las actividades contratadas.
7. Equipos y herramientas para la instalación de grama sintética, incluyendo los elementos requeridos para el corte, unión, fijación y distribución de los materiales de relleno.
8. Equipos y herramientas para la aplicación de pinturas y recubrimientos, de acuerdo con las especificaciones técnicas de cada actividad.
9. Equipos y herramientas para la instalación y fijación de tuberías y accesorios de PVC para aguas lluvias.

La maquinaria, los equipos y las herramientas deberán encontrarse en adecuadas condiciones de funcionamiento y seguridad, y ser suministrados oportunamente por el Contratista de acuerdo con las necesidades de cada actividad. Su utilización deberá garantizar la correcta ejecución de los trabajos, la calidad de los acabados, la protección de la infraestructura existente y el cumplimiento de las especificaciones técnicas y del plazo contractual.

El listado anterior corresponde a los equipos y herramientas previsiblemente necesarios para la ejecución de las actividades contratadas. El Contratista deberá disponer de los

elementos adicionales que resulten técnicamente necesarios para cumplir sus obligaciones contractuales, sin que ello implique la autorización automática de actividades o reconocimientos económicos no previstos en el contrato.

La verificación de la disponibilidad y el estado de los equipos y herramientas se realizará durante la ejecución, en el marco del seguimiento contractual y de acuerdo con las obligaciones establecidas en los documentos del proceso. Cualquier requisito relacionado con maquinaria o equipo que se pretenda establecer como condición habilitante o factor de evaluación deberá estar expresamente justificado y definido en los documentos del proceso, conforme a la modalidad de selección y a la normativa aplicable.

13. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las fuentes de suministro de los materiales requeridos para la ejecución del proyecto **"ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA CANCHA UBICADA EN LA CALLE 4 CON CARRERA 6 - 55, EN EL CENTRO POBLADO MORICHAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE."** serán determinadas por el Contratista, quien deberá garantizar que los materiales suministrados cumplan con las características, especificaciones técnicas, condiciones de calidad y requisitos normativos establecidos en los documentos del proceso.

El Contratista será responsable de verificar la disponibilidad, calidad, oportunidad de suministro y condiciones de transporte de los materiales necesarios para la ejecución de las actividades contratadas. Para ello, podrá acudir a fabricantes, distribuidores o proveedores legalmente establecidos, según la naturaleza de cada material. Los costos de adquisición, transporte, cargue, descargue y demás conceptos que correspondan deberán estar considerados en los respectivos análisis de precios unitarios, de acuerdo con las condiciones contractuales.

Los materiales que se utilicen en la obra deberán ser compatibles con las especificaciones técnicas del proyecto. En particular, la grama sintética, la arena de sílice, el caucho granulado SBR, los materiales para concreto, el acero de refuerzo, las mallas, las tuberías, las pinturas, los productos anticorrosivos y los accesorios deberán cumplir las características establecidas para cada ítem. Cuando resulte pertinente, el Contratista deberá presentar fichas técnicas, certificados de calidad, garantías, información del fabricante u otros soportes que permitan verificar su conformidad.

Antes de su instalación o utilización, los materiales que requieran revisión previa deberán ponerse a consideración de la supervisión o interventoría, según corresponda. La Entidad podrá solicitar la sustitución de aquellos que no cumplan las especificaciones contractuales, sin perjuicio de las demás obligaciones y responsabilidades del Contratista.
Cuando para la ejecución de alguna actividad se requiera el suministro de materiales pétreos provenientes de fuentes de explotación, estos deberán proceder de fuentes legalmente autorizadas y contar con los permisos, títulos, licencias o autorizaciones que resulten exigibles conforme a la normativa minera y ambiental aplicable. El Contratista deberá verificar y acreditar, cuando corresponda, la legalidad de su procedencia.

El Contratista deberá considerar en sus análisis de precios unitarios las distancias de transporte, las condiciones de acceso y las demás variables logísticas que incidan en el suministro de los materiales. La selección de proveedores y fuentes de suministro no lo exime de garantizar la calidad, oportunidad y correcta instalación de los materiales durante la ejecución del contrato.

La aceptación de los materiales por parte de la supervisión o interventoría no releva al Contratista de su responsabilidad por la calidad, estabilidad, durabilidad y adecuado funcionamiento de los trabajos ejecutados, ni limita la facultad de la Entidad de solicitar verificaciones adicionales cuando exista una justificación técnica.

14. OBRAS PROVISIONALES

De acuerdo con la naturaleza y alcance de las actividades previstas, no se contemplan obras provisionales de carácter permanente para la ejecución del contrato. No obstante, el Contratista deberá implementar, cuando sean necesarias, las instalaciones, cerramientos, delimitaciones, protecciones, señalización y demás medidas temporales requeridas para garantizar la seguridad de los trabajadores, usuarios y comunidad, así como la adecuada ejecución y protección de las áreas objeto de intervención. Los elementos provisionales utilizados deberán ser retirados una vez finalizadas las actividades correspondientes, dejando las áreas intervenidas en adecuadas condiciones de orden, limpieza y seguridad.

15. 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.

16. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto a contratar no se requiere de Licencias o permisos ambientales para la obra civil y de redes, esto debido a que se genera un impacto ambiental negativo igual a cero, por lo que de acuerdo con el Decreto 1220 por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales de abril 21 de 2005; La ejecución de cada una de las actividades actuales referentes al presente proyecto no requieren autorización, permiso, licencia o concesiones ambientales, sin embargo en caso de ser necesarias, en atención a modificaciones o rediseños, el contratista se compromete a tramitarlas y adquirirlas por su cuenta y los trabajos se organizarán de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles, no solo con los requerimientos técnicos necesarios, sino con las disposiciones legales al respecto, incluida la declaratoria de efecto ambiental, el Código de Recursos Naturales, permisos, servidumbres y concesiones otorgadas por las autoridades competentes. Cualquier contravención a los preceptos anteriores será de responsabilidad del contratista, en consecuencia la supervisión por esta causa, podrá ordenar la modificación de procedimientos y la suspensión de Durante la ejecución del objeto a contratar, se deberán cumplir todas las disposiciones ambientales exigidas por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía CORPORINOQUIA y lo contenido en la Resolución No. 541 DE 1994 expedida por el Ministerio del Medio Ambiente y las mitigaciones ambientales propuestas.

Es importante resaltar que los materiales pétreos o de construcción a utilizar, deberán ser adquiridos en fuentes legalizadas ante Ingeominas y Corporinoquia, para lo cual el interventor deberá velar por el estricto cumplimiento de lo mencionado

17. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Las actividades objeto del contrato deberán ejecutarse de conformidad con las especificaciones técnicas particulares de cada ítem, los documentos del proceso, las instrucciones impartidas por la interventoría o supervisión y las normas técnicas y reglamentos vigentes que resulten aplicables. Los materiales, equipos, procedimientos y mano de obra deberán cumplir con las condiciones de calidad, seguridad, funcionalidad y durabilidad requeridas para cada intervención.

El Contratista deberá garantizar la protección de los elementos existentes que no sean objeto de intervención y comunicar oportunamente cualquier condición que pueda afectar la correcta ejecución de los trabajos. Las actividades relacionadas con instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, así como las de concretos, pisos, gramas, pintura y acabados, deberán ejecutarse conforme a las especificaciones particulares establecidas y a la normativa técnica aplicable, incluyendo las disposiciones vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental, manejo de residuos y señalización.

18. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

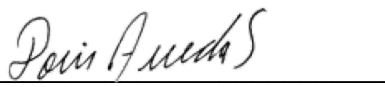
Para la ejecución del contrato, el Contratista deberá tener en cuenta como documentos técnicos adicionales el presupuesto oficial, las especificaciones técnicas de los ítems, las órdenes de trabajo, los documentos e información técnica que entregue la Entidad para cada intervención y las instrucciones impartidas por la interventoría o supervisión, según corresponda. Estos documentos deberán ser considerados conjuntamente con los demás documentos que integran el proceso contractual y servirán como referencia para la correcta ejecución, medición y recibo de las actividades.

Los documentos técnicos adicionales que sean suministrados durante la ejecución deberán ser revisados y atendidos por el Contratista, siempre que correspondan al objeto y alcance contractual, sin que puedan establecer requisitos adicionales de participación, habilitación o ponderación para el proceso de selección.

En constancia, se firma en Yopal Casanare, a los 23 días del mes de octubre de 2026.



YEFERSON YESID TELLEZ ESTUPIÑAN
Profesional de Apoyo



DORIS AMANDA SUAREZ DIAZ
Jefe Oficina Asesora de Planeación y Banco de Proyectos