MP-DR-LPO-001-2025

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE ESCENARIO DEPORTIVO PANDIGUANDO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN. EN EL MARCO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El escenario deportivo del barrio Pandiguando ubicado en la comuna 8 de la ciudad de Popayán, tiene nomenclatura K 19 21C C 1 2, matrícula predial No. 120-199208, referencia catastral No. 010508280001000, y es propiedad del Municipio de Popayán; actualmente su administración está a cargo del Municipio de Popayán.

La chancha en grama sintética es la principal del escenario deportivo, además es una de las más representativas del municipio de Popayán, ya que fue construida en grama sintética, con una subcapa especializada para amortiguar los golpes (Schok Pad), completamente protegida; entre otras características, sus medidas son 58 metros de ancho x 95 metros de largo. Cuenta con graderías a un costado de la cancha sintética, cerramiento perimetral en mampostería y malla eslabonada, cancha múltiple cubierta, placa deportiva en concreto, Gimnasio biosaludable, juegos infantiles metálicos y zonas verdes.

Actualmente debido a su uso, a las fuertes condiciones climáticas de la zona y a la falta de mantenimiento periódico ha sufrido gran deterioro en una extensa área, lo cual genera dificultades en las prácticas deportivas y presenta riesgos para sus usuarios por lo cual se recomienda sea remplazada completamente; cuenta sumideros longitudinales internos en dos de sus costados, dos (2) arcos metálicos de futbol principales que requieren reparación y mantenimiento por su alto grado de oxidación y cambio de malla y seis (6) arcos metálicos auxiliares que también requieren reparación y cambio de malla.

Frente al escenario deportivo y fuera del mismo, se cuenta con un inmueble cuya edificación alberga los camerinos, baños y bodega. Está construida en mampostería confinada y en una sección de la bodega cuenta con paredes exteriores en malla galvanizada, la cubierta a dos aguas en eternit sin canales de aguas lluvias y sostenida sobre perlines metálicos. La estructura se encuentra en condiciones regulares ya que algunas de sus instalaciones presentan deterioro y no cuenta con espacios adecuados y óptimos para los servicios de camerino y baños, razón por la cual se hace necesario realizar una nueva distribución de los de estas áreas, en donde también se incluyan las baterías sanitarias para personas con movilidad reducida. Actualmente tiene suspendido el servicio de energía.

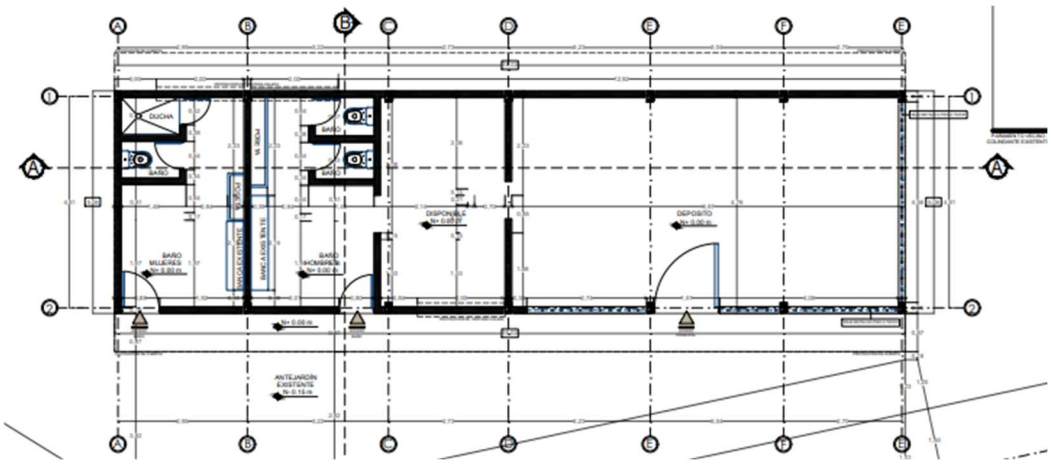
Teniendo en cuenta lo anterior, es oportuno realizar la intervención de escenario, realizando la rehabilitación, el mantenimiento y la adecuación del escenario cubriendo las mayores necesidades. Es así como la Secretaría de Deporte, ha priorizado realizar intervención en 3 componentes

representativos: Rehabilitación y o reposición de césped artificial, adecuación zona baños y camerinos y construcción de módulo de calistenia.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Se anexa el documento denominado Diagnóstico de Inspección visual, que contiene la descripción detallada el estado actual de la infraestructura existente, así como el respectivo registro fotográfico.

Tal y como se mencionó anteriormente, se ha priorizado realizar intervención en 3 componentes representativos: Rehabilitación y o reposición de césped artificial, adecuación zona baños y camerinos y construcción de módulo de calistenia. También se anexa al presente documento, el levantamiento de la zona de baños y camerinos.



2.1. Localización



Figura 1.1. Imagen satelital ubicación Escenario Deportivo Pandiguando



Figura 1.2. Mapa ubicación zona camerinos y baños.

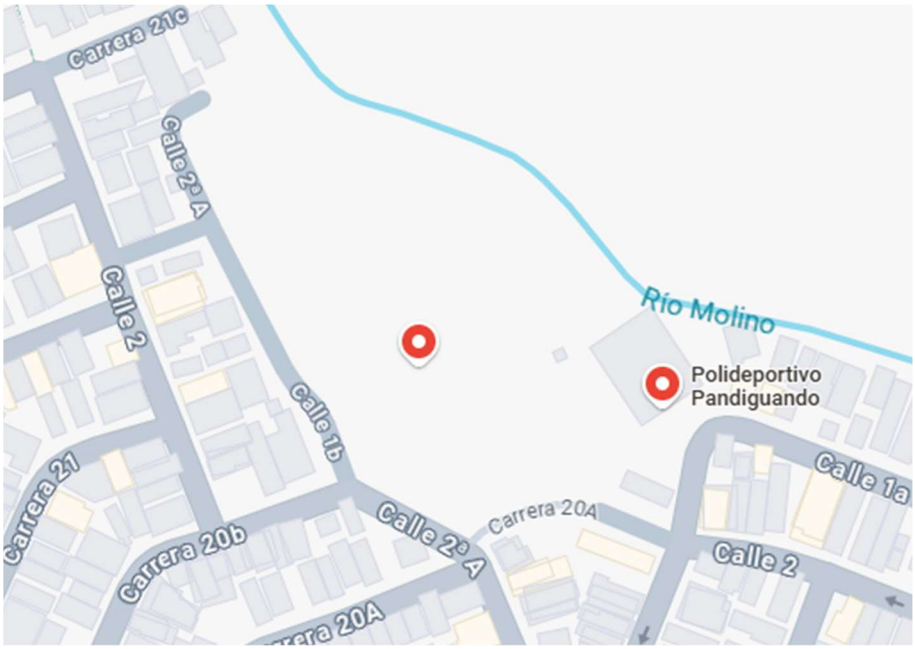


Figura 1.3. Mapa ubicación Escenario Deportivo Pandiguando

El escenario deportivo del barrio Pandiguando ubicado en la comuna 8 de la ciudad de Popayán, tiene nomenclatura K 19 21C C 1 2, matrícula predial No. 120-199208, referencia catastral No. 010508280001000, y es propiedad del Municipio de Popayán; actualmente su administración está a cargo del Municipio de Popayán.

La zona de camerinos es también propiedad del Municipio de Popayán referencia catastral No. 010508300001000, y es propiedad del Municipio de Popayán.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

1	**REHABILITACIÓN DE CANCHA SINTÉTICA**		
1.1	Retiro de césped sintético, caucho sintético, arena y capa elástica (fibras, relleno, base elástica), incluye despegue, cargue, y disposición final del material retirado en sitio autorizado por la autoridad competente	m2	5.415
1.2	Reparación y nivelación de rasante en base granular en depresiones y desniveles (e=10 cm)	m2	542
1.3	Suministro e instalación de base amortiguada - drenante shock pad´s, in situ (almohadilla de amortiguación, con perforaciones para drenaje vertical y canaletas para drenaje horizontal) *Espesor:10mm *Reducción de fuerza entre: 50% - 60% *Deformación vertical entre (6.00 a 7.0) mm *Tasa de infiltración de agua entre: (65.000 a 75.000) mm/h *Drenaje lateral entre: (0,030 a 0,035) l/s.m * Material: Espuma de polietileno reticulado (XPE) de celda cerrada, fabricada a partir de residuos de producción y espuma virgen. *Tamaño de la plancha: 220 x 90 cm. *Tamaño en m² de la plancha: 1.98 m². *Gmax Impact Attenuation: 80-110. *Resistencia a la tracción: 38 psi. *Permeabilidad al agua: 2800 in/h.	m2	5.415
1.4	Suministro e instalación de grama sintética compuesta por: * Monofilamento y fibrilada (híbrida) de rafia * Altura: 54mm altura * Altura galga 5/8 " * Fibra con protección de rayos UV * Césped artificial de 1.300 gramos por metro cuadrado de rafia en polietileno de alta densidad. * Césped Artificial 12.000 DTEX * Césped artificial base con anclaje a un 90% de alto amonio, color verde. * Demarcación de color blanco con césped blanco * Granulo de caucho (39.840 kg) * Arena (89.640 kg) * Instalación, de granulo de caucho y arena riego con maquina recebadora, especializada en cubicaje de relleno (por metro cuadrado) para campos deportivos profesionales * Instalación cosida con maquina especializada manual doble costura, tejido trenzado reforzado, doble costura con empalme	m2	5.415

	* Demarcación vulcanizada con doble capa de termolive, resistencia a 140 ° reforzada con látex y gramapeg verde.		
1.5	Suministro y aplicación de caucho SBR granulado, Mesh 0,700 - 2,900 mm, seleccionado. Incluye: barrida de material con maquinara automática especializada, transporte, carga y descarga	kg	35.000
1.6	Arena Sílice esferoidal, especificación FIFA seca de Mesh 0,500 - 0.700 mm. Incluye: transporte, carga y descarga	Kg	89.640
2	**MODULO DE CALISTENIA**		
2.1	Excavación sin clasificar a mano	m3	19,08
2.2	Acarreo de material sobrante de excavaciones	m3	24,80
2.3	Cargue y bote de material sobrante en volqueta	m3	24,80
2.4	Cerramiento provisional en lona verde h=2.00m	ml	51,00
2.5	Relleno compactado con material seleccionado de préstamo. Incluye transporte	m3	7,00
2.6	Suministro e instalación de subbase granular e= 10cm	m3	8,89
2.7	Concreto resistencia 21mpa contrapiso e=0.07m (incluye refuerzo con malla electrosoldada) zona calistenia, concreto insitu	m2	88,90
2.8	Bordillo de concreto de 21mpa de 10cm de ancho y 20cm de alto, concreto insitu	ml	40,00
2.9	Suministro e instalación de circuito de calistenia según diseño.	und	1,00
2.10	Suministro e instalación de tapete en caucho EPDM 100%, espesor 3,0 cm tráfico pesado en zona de calistenia	m2	88,90
2.11	Valla informativa parque de calistenia, según diseño. Incluye: -Estructura soporte (bases): Material: Tubo estructural galvanizado o acero al carbón calibre 14 o superior. Dimensiones de los tubos: Diámetro de 2" (pulgadas), altura total de 2.20 m. Cantidad: 2 postes verticales, soldados o atornillados a una base inferior. Acabado: Pintura electrostática color negro o gris oscuro, resistente a la intemperie. Fijación al suelo: Base tipo platina con perforaciones para anclaje por pernos expansivos de 3/8" x 4". -Panel informativo (estructura rígida): Material: Lámina metálica en acero galvanizado calibre 20 o ACM (aluminio compuesto) para mayor durabilidad. Dimensiones del panel: 1.20 m (ancho) x 0.80 m (alto). Acabado: Pintura anticorrosiva y acabado con pintura poliéster horneada (en caso de lámina metálica). -Adhesivo o impresión gráfica: Material: Vinilo adhesivo de alta resistencia tipo polimérico con laminado protector UV.	und	1,00
3	**ADECUACIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS Y CAMERINOS**		
3.1	**Preliminares**		
3.1.1	Cerramiento provisional en lona verde h=2.00m	ml	24,00
3.1.2	Desmonte de muros existentes de divisiones de baños, incluye cargue, retiro y disposición final	m2	11,52
3.1.3	Demolición de piso existente (enchape y primario), incluye cargue, retiro y disposición final	m2	100,42

3.1.4	Demolición enchape de paredes baños incluye cargue, retiro y disposición final	m2	13,43
3.1.5	Demolición de pocetas en concreto (0,38m de ancho), enchape, muros de apoyo. Incluye cargue, retiro y disposición final	ml	4,08
3.1.6	Desmonte de sanitarios existentes. Incluye cargue, retiro y disposición final	und	2,00
3.1.7	Desmonte de malla eslabonada existente, incluye cargue, retiro y disposición final	m2	22,61
3.1.8	Demolición de redes hidrosanitarias existentes, incluye cargue, retiro y disposición final	ml	15,54
3.2	**Adecuación de redes hidrosanitarias**		
3.2.1	Suministro e instalación de red hidráulica PVC RDE 9, diámetro 1/2", incluye accesorios de conexión y regatas	ml	42,74
3.2.2	Suministro e instalación de punto hidráulico PVC de 1/2", incluye accesorios de conexión y regatas	und	15,00
3.2.3	Suministro e instalación de punto sanitario PVC diámetro 2", incluye accesorios de conexión	und	12,00
3.2.4	Suministro e instalación de punto sanitario PVC diámetro 4", incluye accesorios de conexión	und	6,00
3.2.5	Suministro e instalación de red sanitaria PVC diámetro 4", incluye accesorios de conexión	ml	33,70
3.2.6	Suministro e instalación de bajante de agua lluvia PVC diámetro 4", incluye accesorios de conexión	ml	42,00
3.2.7	Caja de inspección de 0.50x0.50 (incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, marco en ángulo y tapa reforzada en platina)	und	4,00
3.3	**Pisos**		
3.3.1	Reposición de piso primario. Piso en concreto 2500 PSI, espesor 10 cm, incluye malla electrosoldada.	m2	100,42
3.3.2	Afinado y nivelación de piso en mortero, espesor mínimo 2,5 cm	m2	100,42
3.3.3	Suministro e instalación de cerámica antideslizante institucional color blanco de 0,30m X 0,30m, para baños.	m2	31,26
3.3.4	Suministro e instalación de cerámica tráfico 5, de 0,30m X 0,30m, color beige.	m2	50,52
3.3.5	Suministro e instalación de guardaescoba en cerámica color beige h=8 cm.	ml	59,40
3.4	**Muros**		
3.4.1	Suministro e instalación de muros en drywall. (Doble)	m2	22,43
3.4.2	Repello de muros con mortero 1:3 e=2 cm, incluye filos y dilataciones	m2	155,44
3.4.3	Suministro e instalación de enchape pared blanco (0,30m x 0,30m)	m2	65,84
3.4.4	Suministro y aplicación de estuco muros interiores.	m2	103,29
3.4.5	Suministro y aplicación de pintura vinilo tipo 1 pared interior, sobre estuco, tres manos	m2	103,29
3.4.6	Suministro y aplicación de graniplast o similar textura abusardada, color según diseño arquitectónico (blanco/gris), para fachada	m2	109,84
3.5	**Cubierta**		
3.5.1	Suministro e instalación de claraboya en fibrocemento Teja No.6 (Incluye ganchos de anclaje y vidrios de 5mm)	und	5,00
3.5.2	Suministro e instalación de tejas de fibrocemento No.6, para reemplazo de existentes. (Incluye ganchos de anclaje)	und	8,00

3.5.3	Suministro e instalación de caballetes No.6, para reemplazo de existentes.	und	5,00
3.5.4	Canaleta metálica trapezoidal para recolección de aguas lluvias calibre 20 (0.25x0.20x0.12). (Incluye ganchos de anclaje)	ml	35,44
3.5.5	Suministro e instalación de flanche metálico Calibre 26; h=25cm, incluye pintura anticorrosiva y esmalte	ml	10,12
3.6	**Cielo Raso**		
3.6.1	Suministro e instalación de cielo raso en PVC color blanco mate, (incluye perfilería y elementos de anclaje)	m2	69,54
3.6.2	Suministro e instalación de cielo falso en PVC , blanco mate (incluye perfilería y elementos de anclaje)	m2	44,79
3.6.3	Suministro e instalación de acrílico bajo claraboya (0,70m x 0,70m)	und	5,00
3.7	**Aparatos sanitarios**		
3.7.1	Suministro e instalación de lavamanos de sobreponer línea institucional en porcelana blanca, incluye grifería de palanca, manguera y accesorios de instalación.	und	7,00
3.7.2	Suministro e instalación de sanitario línea institucional en porcelana blanca	und	6,00
3.7.3	Suministro e instalación de orinal línea institucional en porcelana blanca, incluye grifería y accesorios de instalación.	und	2,00
3.7.4	Construcción de mesón en concreto de 3000 PSI 21 Mpa, de 60cm de ancho, acabado en granito pulido blanco (grano medio). Incluye mediacaña de 8 cm.	ml	4,40
3.7.5	Suministro e instalación de barra de seguridad para baño, en acero inoxidable, de L=70 cm	und	1,00
3.7.6	Suministro e instalación de barra de seguridad para personas con movilidad reducida, abatible en acero inoxidable (0,78x0,78)	und	1,00
3.7.7	Suministro e instalación de dispensador acrílico de papel higiénico tipo institucional	und	3,00
3.7.8	Suministro de dispensador acrílico de jabón tipo institucional	und	3,00
3.7.9	Poceta lavatraperos, 0,60 x 0.60x 0.50 m. (incluye win metalico en los bordes, rejilla 3" x 2", enchapado en blanco satinado o equivalente, llave terminal jardín)	und	1,00
3.8	**Carpintería metálica**		
3.8.1	Suministro e instalación puerta en lámina de acero perforado circular dos naves de 0,75m, incluye marco en lámina cold rolled calibre 18.	und	1,00
3.8.2	Suministro e instalación tubo rectangular 76 x 38 x 1.5mm x 6m para fachada	und	25,00
3.8.3	Suministro e instalación de división orinal estándar en aluminio. (0.96m x 0,46m)	und	1,00
3.8.4	Suministro e instalación de división en aluminio baños hombres y mujeres (1,60m x 1,80m)	und	5,00
3.8.5	Suministro e instalación puerta de baño en aluminio (0,70m x 1,80m), incluye pasador.	und	5,00
3.8.6	Suministro e instalación puerta metálica calibre 18 de acceso a baterías de baños hombres y mujeres (0,90m x 2,16m), según diseño incluye chapa de seguridad, incluye marco en lámina cold rolled calibre 18.	und	2,00
3.8.7	Suministro e instalación persianas metálica calibre 18 para ventanas de baños (2,0m x 0,60 m), según diseño.	und	3,00

3.8.8	Suministro e instalación de ventana de correr en aluminio (1,15m x 2,0m) según diseño. Incluye vidrio crudo de 5 mm.	und	1,00
3.8.9	Suministro e instalación de reja metálica de seguridad calibre 18 (1,15m x 2,0m), según diseño.	und	1,00
3.9	**Adecuación de redes eléctricas e iluminación**		
3.9.1	Desmonte y desconexión de circuitos existentes	glb	1,00
3.9.2	Suministro e instalación TABLERO TRIFASICO (8 ctos) de distribución con puerta y chapa y espacio para totalizador, incluye: Totalizador principal, protecciones y dps enchufable, marquillas, esquema de conexión autoadhesible describiendo los circuitos al cual pertenece, anillos plásticos, símbolo de riesgo eléctrico. Mano de obra: instalación de tablero empotrado en pared o sobrepuesto (según indicaciones del supervisor), Instalación de protecciones, marcación de circuitos con anillos en los conductores y peinado de los mismos respetando el código de colores, resane, pintura y aseo.	Und	1,00
3.9.3	Alimentador al primer punto del circuito en tubería conduit PVC Ø ½" + accesorios, empleado entre el tablero de distribución y el inicio de un circuito, incluye conductores en cable de Cu 3 #12 THHN/THWN libre de halógeno (LS). Tubería marcada, soportada con medios mecánicos que garanticen su estabilidad. Mano de obra donde sea necesario de: regata, entubado, resane, cableado, aparateado, aseo.	ml	20,00
3.9.4	Salida interruptora sencillo en tubería conduit PVC Ø ½" + accesorios, incluye caja pvc 2x4", Cajas de empalme en cielo cuando se requiera, conductores en cable de Cu 3 #12 THHN/THWN libre de halógeno (LS) Usar color negro para retorno, empalmes con conectores de resorte tipo 3M Scotchlok. Tubería marcada, soportada con medios mecánicos que garanticen su estabilidad. Mano de obra donde sea necesario de: regata, entubado, resane, cableado, aparateado, aseo.	und	4,00
3.9.5	Salida interruptor doble en tubería conduit PVC Ø ½" + accesorios, incluye caja pvc 2x4", Conductores en cable de Cu 4 #12 THHN/THWN libre de halógeno (LS), usar color negro para retornos, empalmes con conectores de resorte tipo 3M Scotchlok. Tubería marcada, soportada en losa y pared con medios mecánicos que garanticen su estabilidad. Mano de obra donde sea necesario de: regata, entubado, resane, cableado, aparateado, aseo.	und	2,00
3.9.6	Suministro e instalación de tomas dobles	und	8,00
3.9.7	Suministro e instalación de interruptor doble	und	2,00
3.9.8	Suministro e instalación de interruptor sencillo	und	4,00
3.9.9	Salida iluminación con soporte, en tubería conduit Ø ½" + accesorios, incluye caja galvanizada 2x4", Cajas de empalme en cielo cuando se requiera, tapa ciega, prensaestopa, conductores en cable de Cu 3 #12 awg THHN/THWN libre de halógeno (LS) Cable encauchetado 3x16 awg (±0.80 Mt), tomacorriente y clavija aérea para conexión a luminaria. Empalmes con conectores de resorte tipo 3M Scotchlok, Guayas 1/8" con pernos de amarre para sujetar la luminaria. Mano de obra donde sea necesario de: regata, entubado, resane, cableado, aparateado, aseo.	Und	22,00
3.9.10	Suministro e instalación de luminaria panel led empotrar circular 760 lúmenes 12w, color blanco, incluye accesorios de instalación	und	18,00
3.9.11	Suministro e instalación de lámparas colgantes para baños tipo institucional	und	4,00

3.9.12	Suministro e instalación de tubería eléctrica, incluye cableado	ml	95,00

3.1. Fases y etapas del proyecto

La obra se ejecutará en una sola etapa.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo de ejecución será hasta el 31 de diciembre de 2025, plazo que iniciará a partir de la firma del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

5. FORMA DE PAGO

Las obras se ejecutarán por el sistema de precios unitarios sin fórmula de reajuste de precios.

EL MUNICIPIO DE POPAYÁN pagará al Contratista el valor del Contrato en actas parciales que se elaborarán de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, por el sistema de precios unitarios, las cuales deberán ser revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría.

El último pago, se efectuará con el acta de liquidación final de contrato y no podrá ser por un valor menor del cinco por ciento 85%) del valor del contrato y debe ir acompañada del informe final de interventoría, donde certifique el recibo a satisfacción del mejoramiento y adecuación, de acuerdo a la propuesta económica presentada por el contratista.

En forma previa a la autorización de cada pago, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al sistema de seguridad social integral, así como parafiscales SENA, ICBF, Cajas de Compensación familiar, etc)

Para que se haga efectivo el ultimo pago, el contratista deberá anexar la póliza de estabilidad de la obra.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El escenario deportivo del Barrio Pandiguando, de acuerdo al Manual de escenarios deportivos del Ministerio de Deporte, se clasifica como Escenario recreodeportivo, y canchas o campos deportivos.

Así las cosas, en la intervención a realizar, de debe tener en cuenta las especificaciones técnicas previstas en el mencionado Manual, así como las especificaciones técnicas particulares del proyecto, que se presentan en el siguiente numeral.

Hacen parte del presente documento, el diseño de la zona de baños y camerinos y el diseño del módulo de calistenia.

Dado que la intervención en la edificación de baños y camerinos corresponde a reparaciones locativas, no se requiere licencia de construcción.

6.1. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas, se presentan en el archivo denominado Especificaciones técnicas cargadas en el documento del proceso, las cuales incluyen especificaciones de materiales y pruebas y ensayos.

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

- Diseño arquitectónico adecuaciones locativas baños y camerinos
- Diseño de módulo de calistenia.
- Especificaciones técnicas de construcción.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

- Manual de escenarios deportivos del Ministerio del Deporte
- American Association of State Highway Officials AASHO
- American Concrete Institute ACI • American Society for Testing and Materials ASTM
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC
- Normas Técnicas Colombianas aplicables NTC
- Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo — Resistentes NSR - 10
- Resolución 4445 de 1996
- Resolución 2003 de 2014
- Ley 99 de 1993 y Legislación ambiental vigente
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos
- Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de obras por la entidad competente.
- Plan de Ordenamiento Territorial Vigente.
- Reglamento técnico del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000
- Notas Técnicas Instituto Colombiano de Productoras de Cemento ICPC Vigente
- Norma RETIE
- Norma RETILAP
- Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del Contrato

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.

3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

A. Agua

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

- Instalación de sistema de aprovechamiento de aguas lluvias.
- Sistemas de aprovechamiento y/o reutilización de aguas grises.

- Instalación de dispositivos ahorradores de agua (sanitarios con doble descarga o interrupción de descarga, dispositivos que propendan por la reducción de caudal y aumento de presión).

- Eliminación de grasas de aguas residuales (instalación de trampas de grasa)

- Uso de baldosas en cerámica.

- Sistemas para reducir los vertimientos.

B. Energía

[Aspectos relacionados con el uso de los recursos energéticos]

- Aprovechamiento de la energía solar. Instalar colectores solares o celdas fotovoltaicas y sus instalaciones de manera que correspondan con las especificaciones definidas en las memorias de cálculo y diseño de acuerdo con los requerimientos deseados.

- Bombillas ahorradoras y equipos eléctricos de bajo consumo o utilización de tecnología LED

- Interruptores conmutables que permiten encendido y apagado de luminarias desde diferentes puntos de un recorrido, temporizadores que controlan el tiempo de activación y apagado de lámparas o equipos eléctricos.

- Reguladores lumínicos, que controlan la intensidad de las luminarias.

- Detectores de presencia: dispositivos sensores que activan las luminarias cuando detectan la presencia de personas.

C. Aprovechamiento del suelo

[Aspectos relacionados con el uso eficiente del suelo]

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

D. Materiales:

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

- Módulos de mampostería que, sin mayor incremento en la cantidad de arcilla, desarrollan geometrías con cavidades de acumulación de calor
- Prefabricados de concreto con doble pared o aislamientos amortiguadores.
- Bloques cerámicos o de concreto con fibras naturales o artificiales o agregados recuperados de demolición.
- Usar materiales reciclables como acero, aluminio, cobre, concretos y ladrillos de demolición, vidrio, plásticos, o cartón, separados por categorías para su recolección.
- Recuperar elementos como ventanas, puertas, cerraduras, divisiones, cubiertas y vigas de madera para reutilización o reciclaje.
- Usar plásticos, madera y cartón reciclables para su recolección.
- Usar suelo procedente de excavación como material de base en restitución de suelos exteriores, jarillones y jardineras.
- Ladrillos procedentes de industrias con procesos tecnificados y buen manejo ambiental.
- Aluminios con certificados de producción y garantía de calidad.
- Pinturas sin contenido de plomo.

- Sustituir el uso de ácidos y detergentes en labores de limpieza por jabones y productos biodegradables.

- Sustituir tuberías de PVC, que presenta volátiles finos, por tuberías de polietileno más inertes.

- Pintar o utilizar materiales de colores claros en muros y cubiertas para reflejar el calor o de colores obscuros para absorberlo y acumularlo.

- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.

- Disponer de los sobrantes de corte para reutilización o reciclaje y eliminar la generación de segmentos cuya dimensión no sea aprovechable.

- Al realizar los pedidos, preferir el suministro de materiales procesados en planta, premezclados, despiezados o prefigurados, en cuyo procesamiento se garantice el reúso o reducción de desperdicios.

- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.

- Restringir el uso de materiales que requieran pulimento en obra y emitan residuos volátiles o nocivos o utilizar equipos que capturen las emisiones.

- Uso de mallas protectoras en el contorno de la edificación para eliminar emisión de polvo a la atmósfera.

- Uso de cajas desarenadoras y filtros para capturar y retirar sólidos de las aguas residuales, antes de su vertimiento

E. Movilidad sostenible

- Construcción de corredor peatonal verde.

- Fomento de diferentes medios de transporte.

F. Uso racional del papel

- Papel reciclado o de origen vegetal.

- Comunicaciones a través de medios digitales que disminuyan en mayor medida los entregables en físico.
- Entre otros.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

8.1. Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se destallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Ingeniero civil director de obra, dedicación 100%
- Un (1) Ingeniero civil residente de obra, dedicación 100%
- Un (1) Maestro o técnico constructor de obra, dedicación 100%
- Un (1) Profesional SST – SISOMA, dedicación 100%
- Un (1) Ingeniero Electricista, dedicación 30%
- Un (1) Ingeniero civil, especialista en hidráulica y sanitario, dedicación 30%

8.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	**DIRECTOR DE OBRA**	Título profesional entre alguna de las siguientes Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero civil	Posgrado en una de las siguientes alternativas: Construcción o Gerencia de Proyectos	10 años	4 años
1	**RESIDENTE DE OBRA**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero civil	N/A	8 años	3 años
1	**MAESTRO O TÉCNICO CONSTRUCTOR DE OBRA**	Maestro o técnico constructor de obra	N/A	8 años	3 años
1	**PROFESIONAL SST - SISOMA**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero industrial y/o afines con licencia de salud ocupacional vigente	N/A	4 años	2 años
1	**ESPECIALISTA ELÉCTRICO**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero eléctrico o electricista.	N/A	4 años	2 años
1	**ESPECIALISTA HIDRÁULICO Y SANITARIO**	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario	Posgrado en una de las siguientes alternativas: hidráulica o sanitaria	8 años	3 años

Nota: No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.

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.

8.3. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mini cargador
2. Vehículo tractor
3. Cama baja
4. Volqueta 7m3
5. Equipo topografía
6. Compactador saltarín
7. Vibrador concreto
8. Mezcladora
9. Soldador
10. Compresor
11. Pulidora con piedra o disco

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

9. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

10. 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.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 81 de la Ley 810 de 2003

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los documentos técnicos tales como proyecto viabilizado, APU, especificaciones técnicas, diseños, planos, etc., pueden ser consultados en la Secretaría de Deporte, recreación AF Y ATL y hacen parte integral del presente estudio previo y también serán publicados concomitantemente con el presente documento.

En constancia, se firma en Popayán, a los 17 días del mes de octubre de 2025.

Jesús Mauricio Martínez Solano
Secretario de deporte, recreación, actividad física y aprovechamiento del tiempo libre

Ferney Migdony Idrobo Betancourt
Ingeniero Contratista – Apoyo a la Supervisión

Ingrid Echeverry Vallejo

Ingrid Elena Echeverry Vallejo
Ingeniera Contratista Sec. Deporte

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