PROCESO DE CONTRATACIÓN LP-004-2025

ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO

OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CANCHAS SINTÉTICAS ADMINISTRADAS POR EL INDER MEDELLÍN.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El INDER, en cumplimiento de su objeto misional ejecuta una serie de actividades y estrategias para el fomento del deporte, la recreación y la actividad física, contando con una amplia oferta institucional; así como actividades operativas asociadas a la adecuación y mantenimiento de los escenarios deportivos y recreativos administrados por el Instituto, entre otras actividades de carácter administrativo, en espacios que contribuyan al mejoramiento de la cultura ciudadana y la calidad debida de los habitantes del Distrito de Medellín, mediante el fomento de las prácticas del deporte, la recreación y la actividad física en escenarios adecuados y administrados por la institución.

De acuerdo con lo anterior y con el fin de maximizar la vida útil de la infraestructura física de los escenarios y cumplir con las normas de calidad, se ha reconocido la necesidad de intervenir escenarios que, por sus características, presentan fallas o deterioros que requieren intervención inmediata; han tenido ausencia de mantenimiento en los últimos años y presentan riesgo para la integridad de las personas que hacen uso de ellos.

Por estas razones, el equipo técnico y administrativo del Instituto, adscrito a la Subdirección de Escenarios Deportivos realizó la respectiva revisión y diagnóstico de los escenarios a intervenir, en este caso, canchas de futbol en grama sintética y arenilla con el fin de identificar las condiciones y especificaciones de las actividades a realizar, buscando, especialmente, favorecer de manera directa a varias comunas de la ciudad. recursos para intervenir la totalidad de dichos escenarios deportivos, por lo cual, se priorizaron aquellos escenarios que tenían mayor grado de criticidad y así garantizar mejores condiciones para los ciudadanos que buscan cada día aprovechar estos espacios en la práctica de actividades recreativas y deportivas.

Así las cosas, se pretende con el presente proceso adelantar el mantenimiento de once (11) escenarios deportivos para el uso y disfrute de la ciudadanía. Estas intervenciones favorecerán de manera directa las comunas 2, 3, 6, 7, 8, 12, 13, 16, 60 y 80.

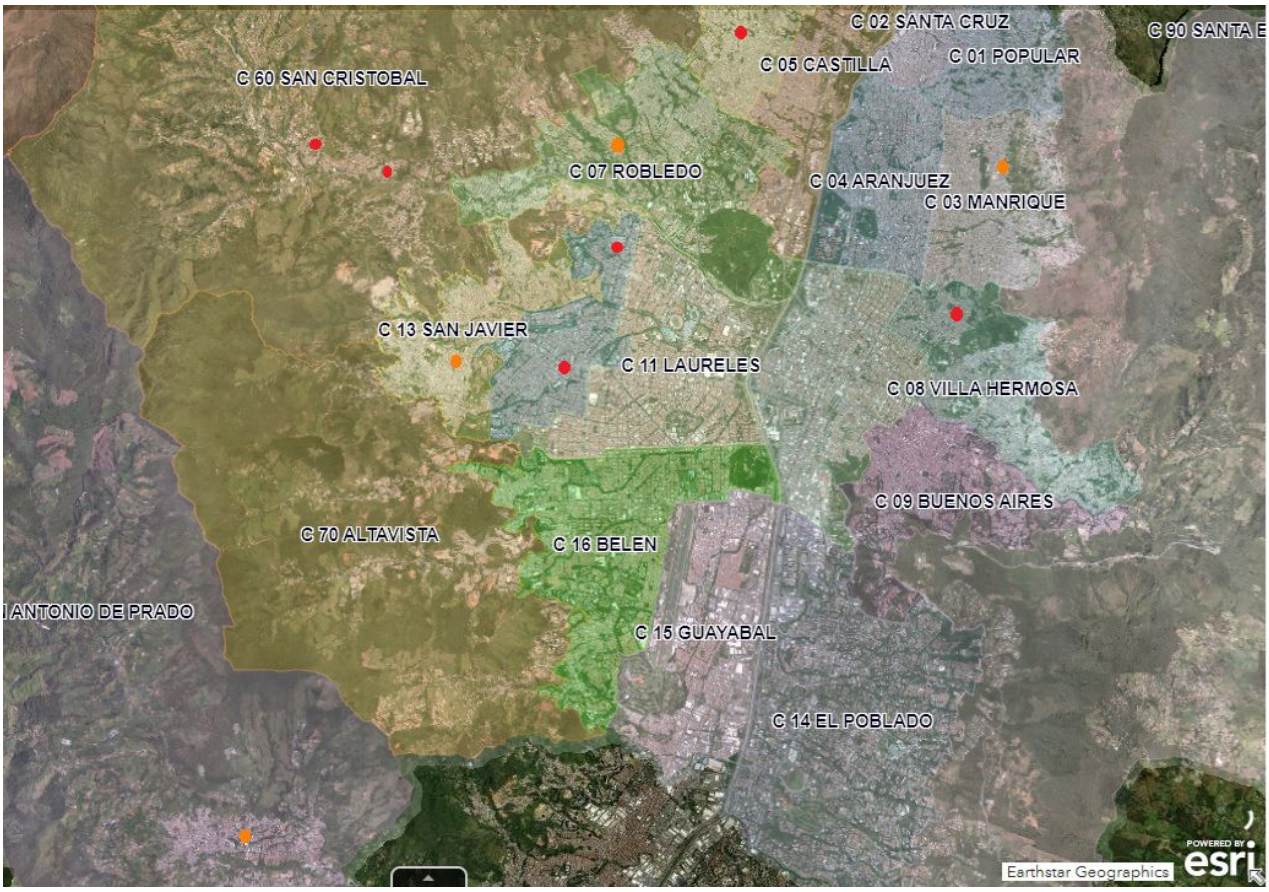
2. DESCRICPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las actividades que se realizarán durante la ejecución del contrato se llevarán a cabo en once (11) escenarios deportivos administrados por el INDER Medellín.

Desde la Subdirección de Escenarios se realizó un diagnóstico de cada uno de los escenarios, para establecer las intervenciones a realizar que ayuden a mitigar los riesgos que podrían presentar estos espacios en las condiciones actuales. De acuerdo con lo anterior, se pretende crear mejores condiciones para los usuarios y fomentar la práctica del deporte, la recreación y la actividad física.

2.1 LOCALIZACIÓN

La ejecución del contrato se llevará a cabo en los escenarios deportivos administrados por el INDER Medellín, ubicados en las comunas 2, 3, 6, 7, 8, 12, 13, 16, 60 y 80.



Ubicación geográfica de los escenarios en las diferentes comunas

3. ACTIVIDADES PARA EJECUTAR Y ALCANCE

El objeto del presente proceso de selección comprende la ejecución de las actividades de mantenimiento y adecuación en infraestructura y mejoramiento de los escenarios deportivos y recreativos de conformidad con las actividades descritas en el Presupuesto Oficial, el documento de Análisis de precios unitarios APU, y demás documentos integrantes del Pliego de Condiciones.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES A EJECUTAR

Nombre del escenario	Comuna	Dirección	Actividades
Cancha de Futbol en Grama Sintética Desarrollo Deportivo Integral El Salado	13	CR 120 # 39FD-100	Localización, trazado y replanteo, cambio de grama sintética, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de implementación deportiva, filtros, limpieza de cajas,

			cárcamos y tubería, rocería y limpieza de zonas verdes, pintura
Cancha de Microfútbol en Grama Sintética Santa Inés	3	CR 39 # 80	Localización, trazado y replanteo, cambio de grama sintética, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de implementación deportiva, filtros, limpieza de cajas, cárcamos y tubería, rocería y limpieza de zonas verdes, pintura
Cancha de Mini fútbol en Grama Sintética la Quintana	7	CL 88A # 76A	Localización, trazado y replanteo, cambio de grama sintética, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de implementación deportiva, filtros, limpieza de cajas, cárcamos y tubería, rocería y limpieza de zonas verdes, pintura
Cancha de Futbol en Grama Sintética Horizontes	80	CL 40 SUR # 75B-81	Localización, trazado y replanteo, cambio de grama sintética, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de implementación deportiva, filtros, limpieza de cajas, cárcamos y tubería, rocería y limpieza de zonas verdes, pintura
Cancha de Microfútbol en Arenilla Roblemar	60	CR 119 # 62A-18	Localización y replanteo, limpieza y rocería, excavaciones, llenos, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de porterías, cambio de la superficie de juego en arenilla a grama sintética, limpieza de cajas, cárcamos y tubería
Cancha de Microfútbol en Arenilla Pedregal Bajo	60	CL 66D # 115	Localización y replanteo, limpieza y rocería, excavaciones, llenos, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de porterías, cambio de la superficie de juego en arenilla a grama sintética, limpieza de cajas, cárcamos y tubería
Cancha de Microfútbol en Arenilla El Triunfo	6	CR 86 # 106D	Localización y replanteo, limpieza y rocería, excavaciones, llenos, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de porterías, cambio de la superficie de juego en arenilla a grama sintética, limpieza de cajas, cárcamos y tubería
Cancha de Microfútbol en Arenilla de Calasanz	12	CL 50A # 82A-45	Localización y replanteo, limpieza y rocería, excavaciones, llenos, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de porterías, cambio de la superficie de juego en arenilla a grama sintética, limpieza de cajas, cárcamos y tubería

Cancha de Futbol en Arenilla La Mansión	8	CR 42 # 64-15	Localización y replanteo, limpieza y rocería, excavaciones, llenos, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de porterías, cambio de la superficie de juego en arenilla a grama sintética, limpieza de cajas, cárcamos y tubería
Cancha de Futbol en Arenilla La Nubia	16	CL 15B # 82A-05	Localización y replanteo, limpieza y rocería, excavaciones, llenos, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de porterías, cambio de la superficie de juego en arenilla a grama sintética, limpieza de cajas, cárcamos y tubería
Cancha de futbol en grama sintética Villa del Socorro	2	CL 104 # 48-12	Localización, trazado y replanteo, cambio de grama sintética, mantenimiento de cerramiento, mantenimiento de implementación deportiva, filtros, limpieza de cajas, cárcamos y tubería, rocería y limpieza de zonas verdes, pintura

Cuando a juicio del Contratista sea conveniente variar o actualizar las especificaciones, someterá las variaciones junto con los estudios correspondientes y/o evidencias de estudio de mercado al Supervisor del contrato, explicando las causas que lo justifiquen; si éste no adjunta las evidencias y/o soportes requeridos, el Contratista se sujetará a las especificaciones acordadas originalmente. En caso de aprobarlos, se procederá al cambio mediante Acta suscrita por las partes (ítems extras, ítems adicionales, otra), de ser el caso; los ajustes requeridos en plazo de ejecución; otras modificaciones y/o ajustes que sean aplicables contractualmente.

En caso de presentarse un perjuicio por mala planeación de ejecución por parte del Contratista en cualquiera de las actividades a desarrollar, se obligará a reparar prontamente y por su cuenta cualquier daño causado, o a asumir el costo de los reprocesos o actividades adicionales requeridas, imputables a su falta de planeación y/o de comunicación con la Entidad contratante.

El INDER se reserva el derecho de objetar el reemplazo de cualquier miembro del equipo de trabajo del contratista, si a su juicio, considera que el reemplazante es de cualidades inferiores al reemplazado; así mismo, podrá solicitar el cambio de personal, de acuerdo con la apreciación de la Supervisión contractual.

Para el cabal cumplimiento del objeto contractual, su alcance y obligaciones de carácter específico, el Contratista deberá suministrar las actividades descritas en el Formulario de Presupuesto Oficial y demás documentos integrantes del Pliego de Condiciones; ello, de conformidad con las actividades en la especificación, oportunidad y/o cantidad solicitada por la Supervisión contractual, en desarrollo de la ejecución.

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.

5. FORMA DE PAGO

EL INSTITUTO DE DEPORTES Y RECREACIÓN DE MEDELLÍN - INDER Medellín pagará el valor del contrato, mensualmente de acuerdo con los servicios y/o productos y/o insumos efectivamente prestados y/o entregados, y recibidos a entera satisfacción por el Supervisor, acorde con el objeto contractual, su alcance, obligaciones y especificaciones técnicas.

Con respecto a los Imprevistos, la ocurrencia y el costo de los mismos deben ser debidamente soportados y documentados por el Contratista, y seguidamente aprobados por la Interventoría y la Entidad; en caso de que no se realice de este modo, el valor correspondiente a su porcentaje, será descontado de cada Acta de pago mensual.

El valor de presupuesto del Plan de Manejo Socio ambiental (ambiental, social y SST) y de la póliza son gastos reembolsables, su valor no puede superar el establecido en el presupuesto oficial y será pago contra presentación de los soportes correspondientes.

El valor del contrato se pagará por el sistema de precios unitarios fijos, no reajustables, previa presentación de la respectiva acta de pago, aprobada por la Interventoría y validada por la Supervisión contractual. El acta de pago deberá acompañarse de la respectiva factura.

NOTA1: Aceptación de obras para fines de pago:

Para fines de pago al Contratista, el Inder, recibirá las obras que hayan sido contratadas y que cuya ejecución hayan sido aprobadas por el Interventor y que a juicio de este cumplan con los requisitos de calidad del contrato y que sean técnicamente aceptables. El pago se hará de acuerdo con el procedimiento indicado en el respectivo contrato. El Contratista continuará siendo responsable por las obras recibidas y pagadas, hasta la terminación total de sus obligaciones contractuales y estará obligado a subsanar, a su cargo, cualquier alteración o defecto de las obras que sean encontradas

NOTA 2: Obra no aceptable:

El Interventor está facultado para rechazar o no aceptar para el pago, la totalidad o parte de las obras ejecutadas por el Contratista que de acuerdo con los criterios técnicos no cumplan con los requisitos, planos, especificaciones inadecuadas que conlleven defectos de acabados o riesgos de estabilidad, o que no hayan sido incluidas en el programa de trabajo.

En este caso, el Interventor definirá si el rechazo será total, parcial o temporal y los requisitos que el Contratista debe cumplir para obtener la aceptación para el pago si es el caso.

La Interventoría debe verificar que el Contratista lleve a cabo las medidas correctivas o trabajos exigidos por el Interventor, a su costa y sin derecho a remuneración o a reclamación por mora en la aceptación de la entrega, distinta a la que hubiere demandado la ejecución correcta de las obras de acuerdo con los planos, diseños preexistentes en la entidad, especificaciones y demás condiciones del contrato.

Toda obra que difiera o que exceda las dimensiones indicadas en los planos y especificaciones no serán pagadas y el interventor podrá exigir su remoción, el restablecimiento de las condiciones originales o cualquier otra medida de acuerdo con procedimientos aprobados por él; en ningún caso el exceso no autorizado dará lugar a la aceptación para el pago de mayores cantidades de obras

relacionadas, tales como aumento en las demoliciones o utilización de materiales no autorizados, ni desplazamientos o prórroga en el plazo.

La Interventoría debe verificar que el contratista rehaga o corrija a sus expensas cualquier trabajo que resulte mal ejecutado, a juicio del Interventor. En los casos en los que se identifique incumplimientos como los especificados anteriormente, deberán ser registrados y reportados por la Interventoría e incluirlo en los informes mensuales de Interventoría.

Cada uno de los cobros se harán mediante presentación de factura, la cual deberá contar con el visto bueno del supervisor del contrato, lo cual garantizará la entrega de los servicios prestados por el contratista, luego de la presentación de informes que documenten el desarrollo de cada una de las actividades establecidas de acuerdo con las obligaciones previstas y la certificación de recibo de la Supervisión del INDER Medellín.

La factura deberá ser presentada, en original y copia, debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando, la dependencia responsable y el nombre del supervisor designado o funcionario responsable. Los recursos destinados al presente contrato provienen de SGP y Recursos Ordinarios, por lo tanto, la factura se realizará de acuerdo con el origen del recurso.

El valor de las facturas será pagado con sujeción a las políticas que para el efecto tiene la Tesorería de la entidad, conforme al PAC y las transferencias Municipales.

El Contratista deberá informar al Instituto de Deportes y Recreación de Medellín -INDER- la cuenta bancaria (corriente o de ahorros), abierta a su nombre, en la cual le serán consignados o transferidos electrónicamente, el pago que por este concepto le efectúe el Instituto de Deportes y Recreación de Medellín -INDER-.

Todos los pagos estarán supeditados al recibo a satisfacción de los productos e informes y del cumplimiento de las actividades contractuales.

Si el contratista no se encuentra a paz y salvo con el INDER, con la suscripción del contrato, autoriza para que la Tesorería del Instituto, en el momento de un pago, automáticamente y sin previo aviso realice el correspondiente cruce de cuentas, para compensar los valores que tenga en mora por cualquier concepto.

El contratista, deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda. Esta información deberá ser acreditada por el CONTRATISTA para cada pago a efectuar, situación que deberá ser verificada por el Supervisor del INDER.

Además, deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de las obligaciones adquiridas con los proveedores, con quien tenga relación comercial emanada de la ejecución del contrato suscrito con el INDER.

En el evento en que el contratista pretenda hacer cesión de derechos económicos o cualquier otro negocio jurídico financiero que conlleve a que los pagos derivados de la ejecución del contrato se hagan a terceras personas o a un patrimonio autónomo constituido por el contratista, deberá mediar

autorización de la Entidad, previa acreditación de encontrarse a paz y salvo con proveedores y subcontratistas con quienes tenga relación comercial emanada de la ejecución del contrato.

El valor de las actas será pagado con sujeción a las políticas que para el efecto tenga definidas el Instituto de Deportes y Recreación de Medellín - INDER Medellín.

Nota: En todo caso, la última acta de pago no será inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y se cancelará una vez el contratista entregue al Instituto de Deportes y Recreación de Medellín - INDER Medellín:

- Documento suscrito por cada trabajador, en el que manifieste que el Contratista le canceló sus salarios, su liquidación de prestaciones sociales, cesantías; realizó de conformidad el pago de aportes al SGSS y Parafiscales; así como el pago y/o cumplimiento de los demás conceptos laborales y/o conexos; y que, por tanto, se encuentra a paz y salvo por todo concepto con él.
- Documento suscrito por los Proveedores y/o Subcontratistas, en el que éstos manifiesten que el Contratista se encuentra a paz y salvo en el pago de sus obligaciones contractuales.
- Certificación del pago de aportes al Fondo de la Construcción - FIC.
- Suscripción del Acta de recibo del contrato.
- Pólizas actualizadas con el acta de recibo.

En todo caso, se aprobará y autorizará el pago de esta última Acta cuando la Interventoría del contrato de manera formal (escrita) informe al INDER Medellín, del recibo, revisión y aprobación de todos los documentos listados anteriormente, y ello esté validado por la Supervisión

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1 Programa de trabajo:

El adjudicatario deberá entregar antes de iniciar la obra, el cronograma de trabajo por cada uno de los escenarios a intervenir. Deberá disponer del personal mínimo requerido y de los frentes de trabajo necesarios para ello. Cada frente deberá contar la maquinaria y el equipo necesario para que las actividades se realicen en cada escenario y dar cumplimiento al cronograma.

El Cronograma deberá ser presentado en Project de tal manera que la Interventoría y/o la Supervisión pueda realizar un seguimiento, control y evaluación de cada escenario

6.2 Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

Para la ejecución de las actividades propias del presente proceso, el INDER comparte el presupuesto oficial de las obras a realizar en cada uno de los escenarios deportivos con su respectivo Análisis de Precios Unitarios (APU), detalles constructivos.

6.3 Sistema de medida y cuantificación pago

La unidad de medida será la estipulada en la especificación y el Análisis de Precios Unitarios de cada ítem contractual; solamente sí en el presupuesto explícitamente se hace referencia a una unidad de pago diferente, predominará la descrita en este último. El uso de esta unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación. El Interventor será la primera persona que dirimirá cualquier inconsistencia; si él no pudiere solucionarlas, recurrirá al Supervisor, el cual definirá los parámetros a seguir. Cualquier modificación

o aclaración a la especificación, deberá ser hecha por escrito en la bitácora, debidamente avalada por el Interventor.

6.4 Especificaciones técnicas de materiales y productos:

El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la ejecución de las actividades objeto del contrato y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción, adecuación y mantenimiento de las obras deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demande la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, entre otros, de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de estos.

El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista. Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo.

Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exonera al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de la obra. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos

6.4.1 Tipo de grama:

Las características mínimas de la grama son las siguientes:

- El producto deberá aportar la correspondiente ficha de laboratorio FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF de sus productos
- La grama sintética a instalar deberá ser certificada FIFA QUALITY por parte de un productor FIFA PREFERRED PRODUCERS FOR FOOTBALL TURF.
- Grama sintética de polietileno (100%) monofilamento bicolor
- Garantía de fabricante que el monofilamento contiene HALS (Estabilizador UV de mínimo 10.000 ppm ensayo Lisport 100.000 ciclos).
- Altura mínima de la fibra: 50 mm
- Espesor: Superior a 400 micrones sin vena de refuerzo.
- Backing doble malla con recubrimiento en poliuretano o látex (no se acepta vena extruida, demarcación para cancha principal y canchas secundarias para escuelas de fútbol de las mismas características).
- Dtex: Mínimo 14.000
- Puntadas: Mínimo 8.500 m2
- Resistencia a la fuerza de tracción de las fibras (resistencia mínima a la extracción de fibra): 45 KN
- Altura de relleno: El relleno y sus proporciones se establecen de acuerdo con los resultados presentados en el reporte de laboratorio FIFA del proveedor para el sistema GRAMA & SHOCKPAD.

6.4.2 Tipo de Relleno:

Arena:

Características	Exigencias
Tipo de arena	Sílice
Forma de la arena	Ángulo redondeado
Granulometría y cantidad	De conformidad con lo establecido en la ficha de laboratorio FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF del productor

Caucho:

Características	Exigencias
Tipo de caucho	SBR reciclado de llantas
Composición química	Suministrar la cura TGA
Resistencia a los UVA del caucho	Cambio de color mayor a 4 después de 2500 horas de uso
Granulometría y cantidad	De conformidad con lo establecido en la ficha de laboratorio FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF del productor

6.5 Pruebas y Ensayos:

Durante la ejecución del contrato el interventor de las obras inspeccionará y controlará la calidad de los elementos y materiales propuestos o empleados, la calidad de procedimientos o trabajos y acabados de las obras, así como su localización, dimensiones y costos.

El interventor rechazará los materiales que no garanticen la calidad de los trabajos, verificará los procedimientos de construcción para evitar defectos o incumplimiento de planos y especificaciones que no ofrezcan las garantías de calidad, estabilidad, buena apariencia o seguridad para los fines de la aceptación y el pago.

Ninguna de estas labores del interventor exime al Contratista de sus obligaciones contractuales, especialmente en cuanto a la verificación y rectificación de la localización, las dimensiones de las obras, defectos de materiales y obras no advertidas por el interventor o sus subalternos en la inspección, ni en los ensayos o medidas de control.

La vigilancia y control de los materiales será de responsabilidad única del Contratista. Los materiales que tienen sello de producto no serán sujetos a ensayos siempre y cuando el sello de calidad del producto certificado se encuentre vigente y haya sido expedido por un ente certificador autorizado y deberá darse prioridad a la utilización de este tipo de materiales en obra, siempre y cuando, los proveedores certifiquen la su calidad y su cumplimiento con la normatividad vigente.

El interventor, podrá exigir en cualquier momento de la obra a su criterio, los ensayos de laboratorio especificados que apliquen o los que estimen necesarios de acuerdo con las Normas Técnicas Colombinas NTC (Exigidas por ICONTEC), o los parámetros internacionales para verificar la calidad

de los elementos suministrados e instalados por el Contratista. El costo de dichos ensayos fuere cual fuere, será asumido por el Contratista, dentro de sus gastos administrativos y no tendrá ninguna retribución o contraprestación por parte del INDER.

6.5.1 Ensayos de laboratorio para grama sintética:

La grama sintética por instalar deberá ser de un productor FIFA PREFERRED PRODUCERS FOR FOOTBALL TURF, el contratista deberá presentar una muestra de la grama con su respectiva ficha técnica para ser aprobada por la interventoría y realizar los ensayos pertinentes antes de su instalación.

El contratista deberá presentar a la interventoría los resultados del laboratorio (debidamente acreditado por la FIFA y aprobado por el INDER), de los siguientes ensayos, los cuales deberán cumplir con los estándares FIFA así:

Identificación de materias primas:

Grama sintética:

- Altura de la fibra sintética
- Espesor de la fibra sintética
- Peso de la fibra sintética
- Determinación de numero de fibras o puntadas por unidad y área (#puntadas/m2 y #fibras/m2)
- Masa por área de fibras y masa por área (masa de fibras/m2 - masa/m2)
- Determinación de la resistencia a la fuerza de tracción de las fibras (resistencia a la extracción de fibra)
- Resistencia de la junta de fibras y de la superficie sintética (resistencia de la unión)
- Detex
- DSC (escaneo diferencial de calor)
- Granulometría de la arena sílice
- Granulometría de SBR caucho
- Resistencia de la junta de fibras y de la superficie sintética (resistencia de la unión).

Shockpad:

- Espesores
- Masa
- Densidad
- Absorción de impacto
- Deformación vertical

Estos ensayos se realizarán sobre una muestra escogida de la grama a instalar por escenario, es decir, una vez el contratista haya dispuesto de la grama a instalar en el escenario para su debida aprobación e instalación.

El ensayo de adherencia entre rollos de grama y líneas de demarcación se realizará sobre una muestra escogida por la interventoría en sitio, este ensayo deberá cumplir con una resistencia de arranque mínimo a 75N/100mm.

Se aprobará el inicio de la instalación de la grama una vez se obtengan los resultados que cumplan con las especificaciones exigidas para la identificación de materias primas el cual puede requerir hasta de quince (15) días calendario por parte del laboratorio.

El rollo de la grama sintética a instalar deberá ser de la medida de mayor longitud del escenario, sin el cumplimiento de este requisito, la instalación no será de recibo.

La cancha una vez instalada, deberá contar con los siguientes ensayos de laboratorio para el sistema de grama sintética y shockpad debidamente instalado, y sus resultados deberán cumplir con todos los requerimientos para ser avalados en certificación FIFA BASIC.

SISTEMA DE SUPERFICIE SINTÉTICA (Shockpad + Grama + Relleno)

- Inspección visual realizada por personal certificado del laboratorio.
- Rebote de balón: Rango 0,60m – 1,15m
- Rodamiento de balón: Rango 4,00m – 15,00m
- Absorción de impactos: Rango 55% - 70%
- Deformación vertical: Igual o menor a 16mm
- Resistencia rotacional: Rango 25 Nm – 50 Nm
- Regularidad de la superficie (Planimetría) por personal certificado del laboratorio: Menores a 14mm

El escenario se recibirá una vez cumpla con las condiciones técnicas del sistema de campo sintético, el laboratorio se tomará un (1) día para sus ensayos y verificaciones y la certificación FIFA BASIC podrá tomar hasta treinta (30) días calendario para cumplir con todos los requerimientos exigidos por la FIFA, debidamente avalados por el laboratorio. El constructor, proveedor y laboratorio deberán realizar todos los trámites necesarios para el otorgamiento de la certificación FIFA BASIC a nombre del licenciatario, donde se especifique el producto instalado y nombre del escenario deportivo.

La garantía mínima de 5 años por estabilidad UV (exposición solar) y 5 años por defectos de fabricación y/o defectos en la instalación y funcionamiento.

6.6 Mano de obra:

El personal que se emplee para la ejecución de la obra debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que las diferentes actividades sean aceptadas por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

Es obligación del contratista suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.

6.7 Método Constructivo

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

1. Las calidades previstas y/o aprobadas por la interventoría y el INDER de conformidad con las actividades previstas en el alcance.
2. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
3. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de las actividades.
4. No afectar el desarrollo de otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Todos los lineamientos de sostenibilidad definidos para la obra se encuentran establecidos en los diferentes Programas de Manejo Ambiental y sustentado en el respectivo presupuesto de obra, enfocados en lograr un desarrollo adecuado del objeto contractual generando manejo y gestión sobre las afectaciones ambientales y sociales, y dando cumplimiento a la normativa ambiental legal vigente, así como las exigencias de las Autoridades Ambientales Competentes.

Para garantizar que el Contratista implemente los lineamientos establecidos, se consolidó un presupuesto específico para cada componente y programa del Plan, ítems que hacen parte integral del presupuesto oficial de la obra anexo a los documentos contractuales y por ende se convierte en objeto de control y seguimiento en su ejecución.

7.1 Protección, Conservación y limpieza de obras:

Durante la ejecución de las obras, el contratista deberá usar los procedimientos adecuados de construcción y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar las condiciones y elementos ambientales, naturales y sociales del área de influencia directa e indirecta, lo que se traduce en evitar, minimizar, controlar y gestionar las afectaciones sociales y ambientales que se puedan generar.

La interventoría verificará que el contratista conserve todas las áreas aledañas al lugar de las obras objeto del contrato en las condiciones en que se encuentren antes del inicio de los trabajos y reponerlas a su costa en caso de que las destruya durante la ejecución de estos. Será obligación del interventor exigir y realizar el seguimiento de estas obligaciones al contratista de obra.

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 y mínimo requerido

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 contratista respecto del personal clave y mínimo requerido deberá cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Ítem	Título profesional	Dedicación	Cantidad	Descripción
Director de obra	Que acredite título académico Arquitecto – Ingeniero Civil – Arquitecto Constructor – Administrador de Obras civiles o constructor en ingeniería y arquitectura Tarjeta Profesional Vigente	100%	1	Experiencia especifica mínima de cinco (5) años, Coordinador o Director de obra en contratos de obra para el sector público y/o privado en contratos cuyo objeto sea o dentro de su alcance se incluya la CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES Y/O ESCENARIOS DEPORTIVOS. Sin perjuicio de lo anterior, deberá acreditar una participación en contratos de obra o interventoría, cuya sumatoria sea mínimo de 10.000 m2 en canchas cuya superficie sea en grama sintética.
Residente de Obra.	Que acredite título académico de Arquitecto – Ingeniero Civil – Arquitecto Constructor – Administrador de Obras civiles o constructor en ingeniería y arquitectura Tarjeta Profesional Vigente	100%	3	Experiencia especifica mínima de dos (2) años, Residente de obra, Auxiliar de obra o Inspector de obra en contratos de obra para el sector público y/o privado cuyo objeto sea o dentro de su alcance se incluya la CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES. Sin perjuicio de lo anterior, deberá acreditar una participación en contratos de obra o interventoría, cuya sumatoria sea mínimo de 2000 m2 en canchas cuya superficie sea en grama sintética
Inspector de obra	Que acredite título académico de Tecnólogo en construcciones civiles o de obras civiles. Tarjeta Profesional Vigente	**100%**	6	Dos (2) años como residente, inspector o auxiliar en contratos de obra para el sector público y/o privado cuyo objeto sea o dentro de su alcance se incluya la CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES.

Ítem	Título profesional	Dedicación	Cantidad	Descripción
Profesional ambiental	Que acredite título académico de Ingeniero Ambiental o programas afines. Tarjeta profesional vigente	**100%**	1	Dos (2) años como residente ambiental en contratos de obra para el sector público y/o privado. Se tendrán en cuenta los proyectos a partir de la expedición de la matrícula profesional. Deberá tener conocimiento en el manejo de Gestión Socio ambiental en obras de infraestructura y conocimiento de la Guía de Manejo socio ambiental para infraestructura pública (Decreto 1382 de 2014).
Profesional SST	Que acredite título académico de Profesional en Salud y Seguridad en el Trabajo. Licencia vigente	100%	1	Dos (2) años como residente SST en contratos de obra para el sector público y/o privado. Se tendrán en cuenta los proyectos a partir de la expedición de la licencia profesional. Deberá tener conocimiento en supervisión de trabajos en altura, basado en la Resolución 4272 de 2021 e implementación en el Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) Decreto 1072 de 2015. Curso de 50 horas SG-SST y/o 20 horas actualizado (vigencia de 3 años) Curso de Coordinador de Trabajo en alturas con actualización en la Resolución 4272 de 2021 curso de alturas vigente actualizado (vigencia de 18 meses).
Inspector SST	Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo. Licencia vigente	100%	1	Dos (2) años como residente SST en contratos de obra para el sector público y/o privado. Se tendrán en cuenta los proyectos a partir de la expedición de la licencia profesional. Deberá tener conocimiento en supervisión de trabajos en altura, basado en la Resolución 4272 de 2021 e implementación en el Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) Decreto 1072 de 2015. Curso de 50 horas SG-SST y/o 20 horas actualizado (vigencia de 3 años) Curso de Coordinador de Trabajo en alturas con actualización en la Resolución 4272 de 2021 curso de alturas vigente actualizado (vigencia de 18 meses).
Profesional social	Que acredite título académico de Sociólogo, trabajador social o sicólogo. Tarjeta profesional vigente, sí aplica	**100%**	1	Tres (3) años como residente social en contratos de obra para el sector público y/o privado. Se tendrán en cuenta los proyectos a partir de la expedición de la matrícula profesional. Deberá tener conocimiento en el manejo de Gestión Socio ambiental en obras de infraestructura y conocimiento de la Guía

Ítem	Título profesional	Dedicación	Cantidad	Descripción
				de Manejo socio ambiental para infraestructura pública.

Nota 1: 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. La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o después de su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser allegado con posterioridad a la celebración 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.

8.2. Maquinaria mínima del proyecto

El contratista deberá contar con las herramientas menores necesarias durante el desarrollo de las actividades a realizar, así como los respectivos elementos de seguridad para cada uno de los integrantes de las cuadrillas. En todo caso el contratista estará en la obligación de incluir los equipos y elementos necesarios para la correcta ejecución del contrato de acuerdo con cada actividad por realizar.

La maquinaria mínima para el presente proceso 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.

La presentación de la propuesta constituye una manifestación explícita de que el Proponente ha efectuado la inspección completa y visita del sitio de las obras y que ha investigado plenamente las condiciones de trabajo, los estudios y/o diseños del proyecto (si los hubiere), los riesgos, así como todos los aspectos, factores y elementos que puedan incidir en los costos de ejecución de los trabajos y en la formulación de la propuesta.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente las condiciones de ejecución del contrato o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de los trabajos y los suministros, de conformidad con el contrato, ni le dará derecho a reembolso de costos, ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

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.

Así mismo, deberá delimitar, demarcar y señalizar las áreas de trabajo de acuerdo con las disposiciones legales vigentes y considerando: Señalización de áreas de trabajo con señales prohibitivas, informativas, de obligación, de advertencia y de salvamento, tanto para las instalaciones temporales, como para los frentes de trabajo.

De igual manera se obliga a realizar el cerramiento y suministro de la dotación de personal administrativo y operativo (profesionales y obreros) que hacen parte de su propuesta de acuerdo con el Manual de Identidad gráfica del INDER.

Los costos correspondientes se entienden incluidos en el valor de la propuesta y será responsabilidad del contratista cualquier daño o accidente que ocurriera por la omisión en el cumplimiento de esta obligación.

Se aclara que el valor correspondiente al suministro e instalación de la valla informativa de la ejecución del proyecto, así, mismo el valor del cerramiento provisional y la dotación de uniformes de acuerdo con los diseños del Manual de Identidad gráfica del INDER, deben estar dentro del AIU calculado por el contratista. No habrá reconocimiento adicional, ni por separado por tales conceptos.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Será obligación del proponente que resulte adjudicatario, adelantar todos los trámites y acciones necesarias para obtener las autorizaciones previas al inicio de obras o producto de estas, ante las diferentes Empresas de Servicios Públicos, para las instalaciones provisionales. En caso de requerir intervención de individuos arbóreos, el proponente que resulte adjudicatario, deberá tramitar las correspondientes autorizaciones forestales ante el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y no podrá intervenir dichos individuos, hasta tanto cuente con la autorización previa.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Además de lo contemplado en el presente anexo, los proponentes que resulten favorecidos deberán tener en cuenta los siguientes documentos y ejecución del contrato:

12.1 PLANOS RÉCORD, MANUALES DE MANTENIMIENTO Y BITÁCORA DE OBRA

El Proponente favorecido tendrá la obligación de suministrar al INDER los planos récord, manuales de mantenimiento y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el estado inicial del lugar intervenido o anotaciones constructivas, documentos necesarios para el momento de la liquidación del contrato, sin este requisito, no podrá ser dada por recibida la obra.

Estos documentos, se entregarán en original y copia física. De todos estos documentos deberán ser entregados en archivo magnético, tanto de los planos, como de los manuales de mantenimiento como de la bitácora escaneada. Toda la documentación exigida para la entrega deberá ajustarse a los parámetros y lineamientos definidos por el INDER.

En constancia, se firma en Medellín, a los 25 días del mes de febrero de 2025.

FIRMADOS EN ORIGINAL

_____

Nathalia González Mesa
Ingeniero Civil Apoyo técnico contratista

_____

Carlos Alejandro Monsalve Toro
Subdirector de Escenarios Deportivos y Recreativos