PROCESO DE CONTRATACIÓN LP-011-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE JUEGO EN GRAMA NATURAL, DEL ARBOLADO, ZONAS VERDES, JARDINES Y OTROS, DE LOS DIFERENTES ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS ADMINISTRADOS POR EL INDER MEDELLÍN

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El INDER, en cumplimiento de su objeto misional y de las anteriores disposiciones constitucionales y legales, 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.

Entre los escenarios administrados por el INDER, se encuentran, el estadio “Atanasio Girardot”, Estadio Cincuentenario, Cancha N°1 de la Unidad Deportiva de Belén, el Diamante de Béisbol “Luis Alberto Villegas”, el Diamante de Sóftbol “Oswaldo Osorio”, la pista de Atletismo “Alfonso Galvis Duque” Campo De Juego De Tiro Con Arco Unidad Deportiva De Belén Andrés Escobar Saldarriaga y Zona De Agility Del Coliseo Carlos Mauro Hoyos en los cuales, la superficie de juego es en grama natural. Dichos escenarios tienen un uso tanto deportivo como cultural, ejemplo de ello, es el estadio “Atanasio Girardot”, el cual en un mes puede impactar una población de alrededor de 400 mil espectadores.

En virtud de lo anterior, estos escenarios requieren de labores de mantenimiento constantes y sin interrupción con actividades como, cortes con maquinaria especializada, demarcación de zonas de juego, reparación de áreas afectadas por el uso, análisis de parámetros de calidad de la gramilla, aplicación de fertilizantes y agroquímicos para control de plagas y enfermedades, entre otras, que garanticen un adecuado funcionamiento y una prestación de la oferta con calidad a los usuarios.

Por otro lado, la mayoría de los escenarios administrados por el INDER se encuentran rodeados de árboles, palmas, jardines y zonas verdes, los cuales aportan múltiples beneficios ambientales y sociales, ya que contribuyen a la regulación climática de los espacios, protegen los suelos y las fachadas frente a la incidencia directa de los rayos solares en épocas de altas temperaturas, reducen la temperatura ambiente y regulan la humedad relativa del aire. Asimismo, actúan como filtros naturales que amortiguan el ruido ambiental, brindan refugio a diversas especies de fauna, ofrecen sombra y espacios para el descanso, previenen la erosión de los suelos y generan una sensación de bienestar, aportando valor paisajístico, recreativo y emocional a los escenarios.

La adecuación, mantenimiento y cuidado de los elementos arbóreos, las zonas verdes, los jardines y las superficies en grama natural resultan fundamentales para generar un impacto positivo tanto en el entorno urbano como en la salud humana. Estos espacios desempeñan

un papel esencial en la absorción de dióxido de carbono (CO_2) y en la producción de oxígeno, favoreciendo el intercambio gaseoso alveolar indispensable para la vida y mejorando las condiciones ambientales para la práctica deportiva. De igual manera, las áreas verdes funcionan como filtros naturales de contaminantes atmosféricos tales como el fluoruro de hidrógeno, el ozono y el nitrato de peroxiacetilo, compuestos altamente nocivos para la salud, contribuyendo a la mejora de la calidad del aire y al bienestar general de la población, reduciendo riesgos asociados a enfermedades respiratorias.

En este sentido, es fundamental asumir una postura responsable frente al uso y manejo de este recurso natural, promoviendo el equilibrio ecológico mediante la ejecución de actividades básicas y especializadas de jardinería, rocería, podas y talas debidamente autorizadas por la autoridad ambiental competente (Área Metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA), en aquellos escenarios que cuentan con zonas verdes aledañas.

Es importante resaltar que las superficies en grama natural, los jardines y demás elementos vegetales corresponden a seres vivos, por lo cual su mantenimiento no puede considerarse una labor convencional, sino un mantenimiento especializado que requiere conocimientos técnicos, experiencia diferenciada y criterios agronómicos y ambientales específicos. La correcta intervención de estos espacios demanda experticia profesional para garantizar su desarrollo, recuperación y sostenibilidad en el tiempo, evitando afectaciones irreversibles y asegurando condiciones óptimas tanto para el entorno ambiental como para el uso deportivo y recreativo de los escenarios.
Es de suma importancia mencionar, que mediante la Circular informativa No. 202260000131 del 11 de agosto de 2022 del Comité Temático Interinstitucional de Silvicultura Urbana y Paisajismo de Medellín - Secretaría de Medio Ambiente, parágrafo 10, indica que:

> […]*Cada dependencia será responsable de las disposiciones de los bienes inmuebles requeridos para la ejecución de sus objetos misionales, proyectos y programas del Plan de Desarrollo vigente, deberá soportar las cargas económicas que implican la conservación y mantenimiento de los mismo, por lo tanto, deberá fórmular las debidas necesidades para cada vigencia, tal y como lo establece la circular No. SSS201860000009 de 2018 emitida por la Secretaría de Suministros y Servicios, con el fin de garantizar el mantenimiento de los elementos del paisajismo relacionado con jardineras, y jardines, arboles, grama y demás elementos de las zonas verdes, adyacentes a los bienes inmuebles bajo su administración* […].

Con esta circular, se busca optimizar los recursos que se tienen para aumentar el alcance y cobertura de los servicios a contratar, en función del cumplimiento de las obligaciones ambientales a cargo de la Entidad y de esta forma no incurrir en procesos sancionatorios ambientales por parte de las autoridades competentes. Dicha circular fue notificada al Instituto en el mes de octubre de 2022, y ha implicado una dinámica diferente en la verificación que se debe hacer en los diferentes escenarios para la realización del mantenimiento de arbolado y zonas verdes.

Por tanto, las necesidades reflejadas en el Objeto y el Alcance establecidos para la ejecución de las actividades, incluye realizar labores de mantenimiento de arbolado, en zonas consideradas espacio público, pero que por estar contigua a los escenarios y espacios deportivos son responsabilidad del INDER, pues hacen parte de un todo, en cada equipamiento o infraestructura deportiva.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las actividades que se realizarán durante la ejecución del contrato se llevarán a cabo en escenarios deportivos ubicados en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Desde la Subdirección de Escenarios se realizó un diagnóstico de cada uno de los escenarios, para establecer las intervenciones a realizar. 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

Se indica que el Instituto cuenta con 8 escenarios en grama natural y un total aproximado de 1.073 escenarios, muchos de los cuales presentan necesidades de jardinería, rocería o intervenciones silviculturales, razón por la cual el alcance de atención comprende la totalidad del Distrito de Medellín.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Actividades para ejecutar el mantenimiento de las superficies de juego en grama natural de los escenarios:

MANTENIMIENTO DE LA CANCHA DE FÚTBOL EN GRAMA NATURAL DEL ESTADIO "ATANASIO GIRARDOT" Y DEL ESTADIO CINCUENTENARIO.

1. MEDICION DE PARAMETROS DE CALIDAD DE LA GRAMILLA. Rodadura de balón, Resistencia rotacional, Uniformidad superficial, Dureza de la superficie, Gravedad de la compactación, Tasa de infiltración de agua, Índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI), Altura de césped, Profundidad de las raíces, Profundidad del fieltro, Color del césped, % de cobertura del terreno, % de malas hierbas, Plagas de insectos, Enfermedades, Contenido volumétrico de humedad del suelo.
2. VERTICOUT: consiste en realizar cortes verticales equidistantes y con una profundidad de 3 cm, con el fin de extraer las raíces y grama muerta; esta actividad incluye maquina verticut de cuchilla de 0,03 cm * 10 cm o greenera y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría.
3. AIREACIÓN: Consiste en realizar perforaciones equidistantes, con una profundidad de 10 cm y un diámetro de 1,8 cm, esta actividad debe realizarse con maquina aireadora. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría
4. TOP DRESSING: Colocación de una película de arena con un espesor de 0,3 cm a 0,5 cm, se debe repartir homogéneamente hasta incorporar los huecos dejados por la aireación. Incluye tolva aplicadora, malla repartidora de arrastre en acero, steel drag mat con medidas mínimas de 1.80x1.80 mes y todo lo necesario para su correcta ejecución

5. APLICACIÓN DE CAL AGRICOLA: Aplicación manual de Cal Agrícola, se debe esparcir homogéneamente en el área de la cancha. Dicha actividad se realiza 1 vez cada TOP DRESSING
6. CAMBIO DE SUSTRATO DE SIEMBRA: Incluye: Retiro y disposición final del sustrato de siembra existente hasta el lecho filtrante, suministro, transporte e instalación de tela sombrío 75% al 85% sobre el lecho filtrante, suministro, transporte e instalación de arena de rio media pega, suministro, transporte y aplicación de retenedor de humedad natural"
7. APLICACIÓN DE INSECTICIDAS Y REPELENTE AVIÁRIO: Aspersión mecánica o a motor o aéreo por medio de bomba de espalda o aparato aéreo no tripulado; esta actividad incluye insecticida y/o fungicida amigable con el medio ambiente, certificados, diluido en agua de acuerdo con la dosificación recomendada por el proveedor o por la indicación del técnico agrónomo y avalado por el apoyo a la supervisión.
8. APLICACIÓN DE FUNGICIDAS: Aspersión mecánica o a motor o aéreo por medio de bomba de espalda o aparato aéreo no tripulado; esta actividad incluye insecticida y/o fungicida amigable con el medio ambiente certificados, diluido en agua de acuerdo con la dosificación recomendada por el proveedor o por la indicación del técnico agrónomo y avalado por el apoyo a la supervisión.
9. APLICACION DE FERTILIZANTE: Suministro y aplicación mecánica con máquina de abono químico, incluye fertilizantes (de 1 a 3 productos); la selección y dosificación puede variar de acuerdo con el análisis foliar y de suelos, o de acuerdo con las recomendaciones del técnico agrónomo (foliar o edáfica)
10. CORTE MECÁNICO DE GRAMA: La grama debe quedar con una altura uniforme de acuerdo con la directriz y supervisión técnica del agrónomo. Incluye maquinaria especializada de corte helicoidal, recolección y disposición final de residuos en los sitios autorizados
11. DEMARCACIÓN FUTBOL: Demarcación de cancha de futbol con pintura base agua tipo 3, color blanco; esta actividad incluye guías para pintura de línea, material y equipo pulverizador pinta líneas o rodillos.
12. PINTURA ORGÁNICA: Pintura orgánica para césped, debe realizarse en zonas requeridas por la supervisión o profesional técnico agrónomo. La pintura debe componerse de una mezcla a base de fertilizante orgánico, sales, colorante vegetal color verde (clorofila do). Incluye el equipo pulverizador pinta líneas o bomba de espalda.
13. CEPILLADA DE GRAMA NATURAL: Esta actividad se debe realizar con la máquina, en las direcciones indicadas para formar franjas de 5 metros de ancho aproximadamente, alternando las direcciones de cepillado. Incluye máquina especializada para cepillado de césped y disposición final de residuos.
14. REPARACION DE APIQUES O DIVOTS.: Lleno con arena para reparación de Apiques o Divots, con una profundidad aproximada de 5 cm y ancho variable.
15. DESMALEZADA: Retiro manual con ayuda de punzón y rastrillo metálico de especies invasoras o "malezas". Incluye recolección y botada de residuos vegetales.
16. RIEGO: Cuando se requiera dependiendo de las condiciones climáticas, el estado de la gramilla o cuando el interventor lo requiera, garantizando la buena calidad de la grama natural. Incluye reparaciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.
17. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA NATURAL: Suministro e instalación de grama natural tipo bermuda 419 o macana, en semilla por estolón y/o tapete, esta actividad incluye el retiro de la grama existente, recolección y botada de residuos vegetales.
18. ASISTENCIA A PARTIDOS OFICIALES: Acompañamiento con personal para atender cualquier eventualidad que se presente durante los partidos de futbol, riego especial de la cancha, remarcado de líneas, reparación de arcos o redes, inundaciones entre otros.

Mínimo dos operarios y disponer de todos los equipos y elementos que eventualmente se llegaran a necesitar.

19. CEPILLADA DE LA GRAMA SINTETICA: Equipo requerido: Maquina San-pro con cepillos de cerda dura. 1.5 m de ancho. Frecuencia: La cepillada se debe realizar después de cada partido o entrenamiento. Descripción de la actividad: Después de cada partido se pasa la maquina en las direcciones indicadas sobre la grama sintética aledaña al área de juego del estadio Atanasio Girardot.
20. SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA SINTETICA: Retiro y disposición final de la grama existente, renivelación del terreno, Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRA - 1, suministro e instalación de grama sintética de 50 mm de alto, Incluye los rellenos de arena y caucho.
21. SUMINISTRO E INSTALACION DE ASPERSOR ROCIADOR: diámetro de entrada de 1", incluye brazo articulado, tubería y accesorios de PVC presión de 1" o 2", según necesidad, hasta 10 metros de longitud.
22. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE BOMBEO Y TANQUE ENTERRADO. Suministro, instalación y puesta en marcha de sistema de bombeo completo, conformado por motobomba tipo lapicero de 10 HP, motor trifásico 220 V, sello mecánico industrial, arrancador, accesorios, acometida eléctrica hasta 10 metros, 8 válvulas solenoides de 2″, 24 VAC, con conexiones roscadas hembra NPT, instalación hidráulica y pruebas de funcionamiento. Incluye tanque horizontal en PRFV de 30.000 litros, diámetro 2,44 m, pared sencilla, con dos entradas y una salida de 2”, manhole de 22” con tapa en PRFV. Comprende excavación, enterramiento a 3,0 m, rellenos, compactación, conexiones al sistema de bombeo y entrega en operación.

MANTENIMIENTO DE LA GRAMA NATURAL DEL DIAMANTE DE BÉISBOL, DIAMANTE DE SÓFTBOL:

1. VERTICOUT: consiste en realizar cortes verticales equidistantes y con una profundidad de 3 cm, con el fin de extraer las raíces y grama muerta; esta actividad incluye maquina verticut de cuchilla de 0,03 cm * 10 cm o greenera y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría.
2. AIREACIÓN: Consiste en realizar perforaciones equidistantes, con una profundidad de 10 cm y un diámetro de 1,8 cm, esta actividad debe realizarse con maquina aireadora. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría
3. TOP DRESSING: Colocación de una película de arena con un espesor de 0,3 cm a 0,5 cm, se debe repartir homogéneamente hasta incorporar los huecos dejados por la aireación. Incluye tolva aplicadora, malla repartidora de arrastre en acero, steel drag mat con medidas mínimas de 1.80x1.80 mes y todo lo necesario para su correcta ejecución
4. APLICACIÓN DE CAL AGRICOLA: Aplicación manual de Cal Agrícola, se debe esparcir homogéneamente en el área de la cancha. Dicha actividad se realiza 1 vez cada TOP DRESSING.
5. APLICACIÓN DE INSECTICIDAS Y REPELENTE AVIÁRIO: Aspersión mecánica o a motor o aéreo por medio de bomba de espalda o aparato aéreo no tripulado; esta actividad incluye insecticida y/o fungicida amigable con el medio ambiente, certificados, diluido en agua de acuerdo con la dosificación recomendada por el proveedor o por la indicación del técnico agrónomo y avalado por el apoyo a la supervisión.
6. APLICACION DE FERTILIZANTE: Suministro y aplicación mecánica con máquina de abono químico, incluye fertilizantes (de 1 a 3 productos); la selección y dosificación

puede variar de acuerdo con el análisis foliar y de suelos, o de acuerdo con las recomendaciones del técnico agrónomo (foliar o edáfica).

7. CORTE MECÁNICO DE GRAMA: La grama debe quedar con una altura uniforme de acuerdo con la directriz y supervisión técnica del agrónomo. Incluye maquinaria corta césped tripulada, recolección y disposición final de residuos en los sitios autorizados
8. DEMARCACIÓN: Demarcación de cancha de béisbol y softball con pintura base agua tipo 3 y talco blanco M45, color blanco; esta actividad incluye material y equipo pulverizador pinta líneas.
9. DESMALEZADA: Retiro manual con ayuda de punzón y rastrillo metálico de especies invasoras o "malezas". Incluye recolección y botada de residuos vegetales.
10. MANTENIMIENTO DEL INFIELD Y ZONAS DE SEGURIDAD Adecuación de área de juego en canchas de béisbol y softball. Esta actividad consiste en retirar el exceso de grama que invade el área infield y zonas de seguridad. Incluye cepillado con máquina y lo necesario para el adecuado mantenimiento.
11. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA NATURAL: Suministro e instalación de grama natural tipo bermuda 419 o macana, en semilla por estolón y/o tapete, esta actividad incluye el retiro de la grama existente, recolección y botada de residuos vegetales.

MANTENIMIENTO DE LA GRAMA NATURAL DEL ESTADIO DE ATLETISMO:

1. VERTICOUT: consiste en realizar cortes verticales equidistantes y con una profundidad de 3 cm, con el fin de extraer las raíces y grama muerta; esta actividad incluye maquina verticut de cuchilla de 0,03 cm * 10 cm o greenera y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría.
2. AIREACIÓN: Consiste en realizar perforaciones equidistantes, con una profundidad de 10 cm y un diámetro de 1,8 cm, esta actividad debe realizarse con maquina aireadora. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría
3. TOP DRESSING: Colocación de una película de arena con un espesor de 0,3 cm a 0,5 cm, se debe repartir homogéneamente hasta incorporar los huecos dejados por la aireación. Incluye tolva aplicadora, malla repartidora de arrastre en acero, steel drag mat con medidas mínimas de 1.80x1.80 mes y todo lo necesario para su correcta ejecución
4. APLICACIÓN DE CAL AGRICOLA: Aplicación manual de Cal Agrícola, se debe esparcir homogéneamente en el área de la cancha. Dicha actividad se realiza 1 vez cada TOP DRESSING.
5. APLICACIÓN DE INSECTICIDAS Y REPELENTE AVIÁRIO: Aspersión mecánica o a motor o aéreo por medio de bomba de espalda o aparato aéreo no tripulado; esta actividad incluye insecticida y/o fungicida amigable con el medio ambiente, certificados, diluido en agua de acuerdo con la dosificación recomendada por el proveedor o por la indicación del técnico agrónomo y avalado por el apoyo a la supervisión.
6. APLICACION DE FERTILIZANTE: Suministro y aplicación mecánica con máquina de abono químico, incluye fertilizantes (de 1 a 3 productos); la selección y dosificación puede variar de acuerdo con el análisis foliar y de suelos, o de acuerdo con las recomendaciones del técnico agrónomo (foliar o edáfica).
7. CORTE MECÁNICO DE GRAMA: La grama debe quedar con una altura uniforme de acuerdo con la directriz y supervisión técnica del agrónomo. Incluye maquinaria corta césped tripulada, recolección y disposición final de residuos en los sitios autorizados.

8. REPARACION DE APIQUES O DIVOTS.: Lleno con arena para reparación de Apiques o Divots, con una profundidad aproximada de 5 cm y ancho variable.
9. DESMALEZADA: Retiro manual con ayuda de punzón y rastrillo metálico de especies invasoras o "malezas". Incluye recolección y botada de residuos vegetales.
10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA NATURAL: Suministro e instalación de grama natural tipo bermuda 419 o macana, en semilla por estolón y/o tapete, esta actividad incluye el retiro de la grama existente, recolección y botada de residuos vegetales.

MANTENIMIENTO DE LA CANCHA DE FÚTBOL EN GRAMA NATURAL DE LA UNIDAD DEPORTIVA DE BELÉN:

1. VERTICOUT: consiste en realizar cortes verticales equidistantes y con una profundidad de 3 cm, con el fin de extraer las raíces y grama muerta; esta actividad incluye maquina verticut de cuchilla de 0,03 cm * 10 cm o greenera y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría.
2. AIREACIÓN: Consiste en realizar perforaciones equidistantes, con una profundidad de 10 cm y un diámetro de 1,8 cm, esta actividad debe realizarse con maquina aireadora. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría
3. TOP DRESSING: Colocación de una película de arena con un espesor de 0,3 cm a 0,5 cm, se debe repartir homogéneamente hasta incorporar los huecos dejados por la aireación. Incluye tolva aplicadora, malla repartidora de arrastre en acero, steel drag mat con medidas mínimas de 1.80x1.80 mes y todo lo necesario para su correcta ejecución
4. APLICACIÓN DE CAL AGRICOLA: Aplicación manual de Cal Agrícola, se debe esparcir homogéneamente en el área de la cancha. Dicha actividad se realiza 1 vez cada TOP DRESSING
5. CAMBIO DE SUSTRATO DE SIEMBRA: Incluye: Retiro y disposición final del sustrato de siembra existente hasta el lecho filtrante, suministro, transporte e instalación de tela sombrío DE 75% al 85% sobre el lecho filtrante, suministro, transporte e instalación de arena de rio media pega, suministro, transporte y aplicación de retenedor de humedad natural"
6. APLICACIÓN DE INSECTICIDAS Y REPELENTE AVIÁRIO: Aspersión mecánica o a motor o aéreo por medio de bomba de espalda o aparato aéreo no tripulado; esta actividad incluye insecticida y/o fungicida amigable con el medio ambiente, certificados, diluido en agua de acuerdo con la dosificación recomendada por el proveedor o por la indicación del técnico agrónomo y avalado por el apoyo a la supervisión.
7. APLICACION DE FERTILIZANTE: Suministro y aplicación mecánica con máquina de abono químico, incluye fertilizantes (de 1 a 3 productos); la selección y dosificación puede variar de acuerdo con el análisis foliar y de suelos, o de acuerdo con las recomendaciones del técnico agrónomo (foliar o edáfica)
8. CORTE MECÁNICO DE GRAMA: La grama debe quedar con una altura uniforme de acuerdo con la directriz y supervisión técnica del agrónomo. Incluye maquinaria corta césped tripulada, recolección y disposición final de residuos en los sitios autorizados
9. DEMARCACIÓN FUTBOL: Demarcación de cancha de futbol con pintura base agua tipo 3, color blanco; esta actividad incluye guías para pintura de línea, material y equipo pulverizador pinta líneas o rodillos.
10. REPARACION DE APIQUES O DIVOTS.: Lleno con arena para reparación de Apiques o Divots, con una profundidad aproximada de 5 cm y ancho variable.

11. DESMALEZADA: Retiro manual con ayuda de punzón y rastrillo metálico de especies invasoras o "malezas". Incluye recolección y botada de residuos vegetales.
12. RIEGO: Cuando se requiera dependiendo de las condiciones climáticas, el estado de la gramilla o cuando el interventor lo requiera, garantizando la buena calidad de la grama natural. Incluye reparaciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.
13. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA NATURAL: Suministro e instalación de grama natural tipo bermuda 419 o macana, en semilla por estolón y/o tapete, esta actividad incluye el retiro de la grama existente, recolección y botada de residuos vegetales.
14. SUMINISTRO E INSTALACION DE ASPERSOR ROCIADOR: Diámetro de entrada de 1", incluye brazo articulado, tubería y accesorios de PVC presión de 1" o 2", según necesidad, hasta 10 metros de longitud.

ACTIVIDADES PARA EJECUTAR EN CANCHA DE TIRO CON ARCO EN GRAMA NATURAL. UNIDAD DEPORTIVA DE BELEN ANDRES ESCOBAR SALDARRIAGA:

1. VERTICOUT: consiste en realizar cortes verticales equidistantes y con una profundidad de 3 cm, con el fin de extraer las raíces y grama muerta; esta actividad incluye maquina verticut de cuchilla de 0,03 cm * 10 cm o greenera y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría.
2. AIREACIÓN: Consiste en realizar perforaciones equidistantes, con una profundidad de 10 cm y un diámetro de 1,8 cm, esta actividad debe realizarse con maquina aireadora. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría
3. TOP DRESSING: Colocación de una película de arena con un espesor de 0,3 cm a 0,5 cm, se debe repartir homogéneamente hasta incorporar los huecos dejados por la aireación. Incluye tolva aplicadora, malla repartidora de arrastre en acero, steel drag mat con medidas mínimas de 1.80x1.80 mes y todo lo necesario para su correcta ejecución
4. APLICACIÓN DE CAL AGRICOLA: Aplicación manual de Cal Agrícola, se debe esparcir homogéneamente en el área de la cancha. Dicha actividad se realiza 1 vez cada TOP DRESSING.
5. APLICACIÓN DE INSECTICIDAS Y REPELENTE AVIÁRIO: Aspersión mecánica o a motor o aéreo por medio de bomba de espalda o aparato aéreo no tripulado; esta actividad incluye insecticida y/o fungicida amigable con el medio ambiente, certificados, diluido en agua de acuerdo con la dosificación recomendada por el proveedor o por la indicación del técnico agrónomo y avalado por el apoyo a la supervisión.
6. APLICACION DE FERTILIZANTE: Suministro y aplicación mecánica con máquina de abono químico, incluye fertilizantes (de 1 a 3 productos); la selección y dosificación puede variar de acuerdo con el análisis foliar y de suelos, o de acuerdo a las recomendaciones del técnico agrónomo (foliar o edáfica).
7. CORTE MECÁNICO DE GRAMA: La grama debe quedar con una altura uniforme de acuerdo con la directriz y supervisión técnica del agrónomo. Incluye maquinaria corta césped tripulada, recolección y disposición final de residuos en los sitios autorizados.
8. DESMALEZADA: Retiro manual con ayuda de punzón y rastrillo metálico de especies invasoras o "malezas". Incluye recolección y botada de residuos vegetales.
9. RIEGO: Cuando se requiera dependiendo de las condiciones climáticas, el estado de la gramilla o cuando el interventor lo requiera, garantizando la buena calidad de la grama natural. Incluye reparaciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA NATURAL: Suministro e instalación de grama natural tipo bermuda 419 o macana, en semilla por estolón y/o tapete, esta actividad incluye el retiro de la grama existente, recolección y botada de residuos vegetales.

ACTIVIDADES PARA EJECUTAR EN ZONA DE AGILITY EN GRAMA NATURAL. COLISEO CARLOS MAURO HOYOS

1. VERTICOUT: consiste en realizar cortes verticales equidistantes y con una profundidad de 3 cm, con el fin de extraer las raíces y grama muerta; esta actividad incluye maquina verticut de cuchilla de 0,03 cm * 10 cm o greenera y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría.
2. AIREACIÓN: Consiste en realizar perforaciones equidistantes, con una profundidad de 10 cm y un diámetro de 1,8 cm, esta actividad debe realizarse con maquina aireadora. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye disposición del material resultante o lo indicado por el apoyo a la supervisión y/o interventoría
3. TOP DRESSING: Colocación de una película de arena con un espesor de 0,3 cm a 0,5 cm, se debe repartir homogéneamente hasta incorporar los huecos dejados por la aireación. Incluye tolva aplicadora, malla repartidora de arrastre en acero, steel drag mat con medidas mínimas de 1.80x1.80 mes y todo lo necesario para su correcta ejecución
4. APLICACIÓN DE CAL AGRICOLA: Aplicación manual de Cal Agrícola, se debe esparcir homogéneamente en el área de la cancha. Dicha actividad se realiza 1 vez cada TOP DRESSING.
5. APLICACIÓN DE INSECTICIDAS Y REPELENTE AVIÁRIO: Aspersión mecánica o a motor o aéreo por medio de bomba de espalda o aparato aéreo no tripulado; esta actividad incluye insecticida y/o fungicida amigable con el medio ambiente, certificados, diluido en agua de acuerdo con la dosificación recomendada por el proveedor o por la indicación del técnico agrónomo y avalado por el apoyo a la supervisión.
6. APLICACION DE FERTILIZANTE: Suministro y aplicación mecánica con máquina de abono químico, incluye fertilizantes (de 1 a 3 productos); la selección y dosificación puede variar de acuerdo con el análisis foliar y de suelos, o de acuerdo a las recomendaciones del técnico agrónomo (foliar o edáfica).
7. CORTE MECÁNICO DE GRAMA: La grama debe quedar con una altura uniforme de acuerdo con la directriz y supervisión técnica del agrónomo. Incluye maquinaria corta césped tripulada, recolección y disposición final de residuos en los sitios autorizados.
8. DESMALEZADA: Retiro manual con ayuda de punzón y rastrillo metálico de especies invasoras o "malezas". Incluye recolección y botada de residuos vegetales.
9. RIEGO: Cuando se requiera dependiendo de las condiciones climáticas, el estado de la gramilla o cuando el interventor lo requiera, garantizando la buena calidad de la grama natural. Incluye reparaciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.
10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA NATURAL: Suministro e instalación de grama natural tipo bermuda 419 o macana, en semilla por estolón y/o tapete, esta actividad incluye el retiro de la grama existente, recolección y botada de residuos vegetales.

Conservación y Mantenimiento del Componente Arbóreo, Flora y Fauna:

Esta labor se realizará siempre en la época más adecuada y quedará supeditada a la obtención de los permisos por parte de la Entidad reguladora. El acompañamiento técnico y el trámite se encuentran incluidos dentro del valor del contrato, por lo tanto, no habrá un mayor valor por dichos conceptos.

ACTIVIDADES PARA EJECUTAR EN EL MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES, JARDINERÍA, PODA Y TALA DE LOS ESCENARIOS ADMINISTRADOS POR EL INDER MEDELLÍN:

1. MANTENIMIENTO DE JARDINERAS DEL ESTADIO ATANASIO GIRARDOT: Retiro de malezas, corte y retiro de hojas secas, limpieza de plantas parasitas, podas y riego. Incluye recolección sin sobrepasar un término máximo de 24 horas y compostaje. El abono producido deberá reutilizarse durante la ejecución del contrato. Incluye herramientas, elementos de protección personal y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad
2. PODA, TALA Y TRATAMIENTO INTEGRAL DE ÁRBOLES: Cuadrilla para intervención integral de árboles de acuerdo con inventario forestal entregado por la Interventoría. Incluye, chipiado (actividad que deberá realizarse con el material vegetal resultante de las podas y talas. El deberá reutilizarse durante la ejecución del contrato), equipo de trabajo en altura, elementos de protección personal, equipo de primeros auxilios, elementos para señalización de obra. Incluye informe técnico con el desarrollo de las actividades
3. SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBOLES JUVENILES: suministro e instalación de material vegetal de excelentes condiciones fitosanitarias y desarrollo, altura mínima de 1,5 m, incluye la preparación del terreno, hoyado, sustrato de siembra, hidroretenedor, tutorado, fertilizante y todo lo necesario para su correcta instalación y prendimiento. Entrega de informe de siembra
4. MANTENIMIENTO INTEGRAL DE ÁRBOLES: Plateo y desmalezado, Aplicación de fertilizante, fertilizante de rápida asimilación, con elementos mayores y menores, Control fitosanitario, hongos, insectos (Hormiga arriera Aporté de mulch orgánico (chipiado), Arreglo de tutores y vientos, Podas de formación, cada tres meses. Entrega de informe de mantenimiento.
5. DESTOCONADO: Destoconado y aprovechamiento de raíces en la ubicación indicada por la supervisión, incluye recolección de residuos vegetales para su reutilización, elementos de protección personal, equipo de primeros auxilios, elementos para señalización de obra. Incluye informe técnico con el desarrollo de las actividades
6. ROCERIA: corte profundo, bordeo (con nylon), plateo (antes del inicio de la rocería), despartillada (total de raíz), erradicación de pastos y malezas. Periodicidad: una (1) vez al mes en cada uno de los Escenarios. Incluye recolección y botada de material en depósitos autorizados (una vez terminada la jornada diaria, sin sobrepasar un término máximo de veinticuatro (24) horas) y el transporte del personal, herramienta y demás necesario para cumplir con la actividad.
7. JARDINERIA: Retiro de malezas, corte y retiro de hojas secas, limpieza de plantas parasitas, podas y riego. Incluye recolección de residuos sin sobrepasar un término máximo de 24 horas y compostaje. El abono producido deberá reutilizarse durante la ejecución del contrato, transporte del personal, herramientas, elementos de protección personal y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad
8. SUMINISTRO DE INSUMOS DE JARDINERIA: Suministro de material vegetal, sustrato y fertilizantes, para labores paisajísticas o embellecimiento, según recomendaciones.

ACTIVIDADES PARA EJECUTAR EN EL MANEJO DE LA FAUNA Y FLORA DE LOS ESCENARIOS ADMINISTRADOS POR EL INDER MEDELLÍN:

1. MANEJO DE FAUNA SILVESTRE: Manejo de fauna silvestre, según el profesional ambiental; Incluye rescate, reubicación y traslado a lugares indicados por la autoridad ambiental. Incluye informe técnico por el profesional biótico.
2. MANEJO DEL SISTEMA DE ARBOL URBANO (SAU): Georreferenciación de los individuos de reposición, podados talados y obtención de toda la información necesaria para el ingreso al SAU. individuo visitado en campo e ingresado al SAU, siembras, talas, podas y mantenimientos.
3. MANEJO INTEGRAL DE PALOMAS Y ESPECIES INVASORAS: Cuadrilla para diagnóstico, censo poblacional, identificación y manejo de posaderas y huevos, socialización y educación a la comunidad, equipo de trabajo en altura, elementos de protección personal, equipo de primeros auxilios, elementos para señalización de obra. Incluye informe técnico con el desarrollo de las actividades.

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 al objeto contractual, su alcance, obligaciones y especificaciones técnicas.

Con respecto a los Imprevistos, la ocurrencia y el costo de estos 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 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.

Los valores asignados a los rubros denominados "Presupuesto Ambiental", "Presupuesto de Gestión Social", "Presupuesto Seguridad y Salud en el Trabajo" y "Provisión para el pago de las primas de Pólizas (Garantías)" son fijos y no están sujetos a modificaciones por parte del proponente. Cualquier modificación en estos valores será causal de rechazo de la propuesta, según lo establecido en el Pliego de Condiciones. En la ejecución, la entidad reconocerá al contratista como máximo el valor presupuestado contra presentación de los respectivos soportes.

Para el cálculo la administración, se debe de incluir todos los ítems relacionados en el cálculo de la administración del presupuesto oficial publicado por la entidad en el proceso de selección, sin omitir ninguno. Si durante la ejecución del contrato se evidencia que no se

utilizan uno o varios ítems de la administración, se descontará el valor asociado a dichos ítems y se recalculará el porcentaje de administración correspondiente.

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.

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 a EL 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.

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

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.

- **IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES:**

Con relación a las retenciones en la fuente a título de los diferentes impuestos nacionales, departamentales o distritales, el INDER, procederá de conformidad con la normatividad tributaria vigente dependiendo del objeto del contrato y la calidad del contribuyente. En caso de que no haya lugar a ellas, deberá indicarse la norma que lo excluye o le otorga la exención.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o distritales, y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven.
Es obligación del CONTRATISTA considerar en su propuesta todos los tributos (impuestos, tasas, contribuciones y demás, cuando la Ley lo señale), y los que estén dentro de los elementos de la obligación tributaria, los cuales serán cancelados directamente por el sujeto pasivo y/o deducible por las entidades del Estado.

En todo caso, corresponde al contratista sufragar todos los impuestos que le correspondan de conformidad con la normatividad vigente.

Es obligación del CONTRATISTA considerar en su propuesta todos los tributos (impuestos, tasas, gravámenes, contribuciones y demás, cuando la Ley lo señale), y los que estén dentro de los elementos de la obligación tributaria, los cuales serán cancelados directamente por el sujeto pasivo y/o deducible por las entidades del Estado.

Los proponentes serán responsables de informarse e incluir en su propuesta todo tributo, tasa, contribución, impuesto o gravamen que corresponda del cual sea responsable, y el INDER no aceptará reclamación alguna por estos conceptos, entre los cuales se debe considerar:

Gravamen a los movimientos financieros 50% del 4/1000. Según el artículo 115 del Estatuto Tributario Nacional, la Entidad da aplicación y ajusta al 50% el gravamen a los movimientos financieros del 4/1000, considerado dentro del AIU de la Entidad. Igualmente, a partir del 1 de enero del año 2016 dando cumplimiento al artículo 872 (tarifa del gravamen a los movimientos financieros), considerado dentro del Estatuto Tributario, la entidad entrará a realizar los ajustes correspondientes enunciados por dicho artículo.

Entre los tributos deducibles por la Entidad al adjudicatario, a manera de enunciado, y sin perjuicio del deber que tienen los proponentes de informarse al respecto, se tienen los siguientes:

Contribución Especial (5%) de contratos de obra pública: Articulo 6 de la Ley 1106 de 2006, (Reglamentado por el Decreto Nacional 3461 de 2007. Prorrogada vigencia por el Articulo 1, Ley 1421 de 2010, Vigente permanentemente por el parágrafo del Articulo 8, Ley 1738 de 2014).

Tasa Pro-Deporte y Recreación: La entidad aplicará la retención del 1,3% por concepto de la "TASA PRO-DEPORTE Y RECREACIÓN", al momento de la elaboración de la orden de pago de los contratos y adiciones suscritas.

Estampilla para la Justicia Familiar: La entidad aplicará la retención del 2% por concepto de la "ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR", al momento de la elaboración de la orden de pago de los contratos y adiciones suscritas.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

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

El contratista deberá entregar antes de iniciar la obra, el plan de trabajo por cada uno de los escenarios a intervenir. Para ello, el adjudicatario deberá disponer del personal, frentes de trabajo, la maquinaria y el equipo necesario para dar cumplimiento del mismo.

Para la ejecución de las actividades propias del presente proceso, el Instituto de Deportes y Recreación de Medellín – INDER, comparte el presupuesto oficial de las obras a realizar con su respectivo Análisis de Precios Unitarios (APU).

Para la ejecución del componente arbóreo se requiere la autorización de la autoridad competente tanto para la tala como la poda, debe obtenerse acto administrativo de la Autoridad competente AMVA o de quien corresponda, por medio del que se indique específicamente el tipo de tratamiento que se autoriza realizar en la infraestructura forestal. Esta gestión debe realizarla el Contratista con la concurrencia del Instituto.

6.2. 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.

6.3. 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 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

El Instituto de Deportes y Recreación de Medellín – INDER para la ejecución de las actividades objeto de este proceso, definió condiciones y elementos ambientales con el fin de evitar, minimizar, controlar y gestionar las afectaciones que se puedan generar en el desarrollo de las mismas.

Todos los lineamientos definidos para la ejecución de las actividades se encuentran enfocados en lograr un desarrollo adecuado del objeto contractual generando manejo y gestión sobre las afectaciones ambientales dando cumplimiento a la normativa ambiental legal vigente, así como las exigencias de las Autoridades Ambientales Competentes.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

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.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

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

A continuación, se relaciona el **PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO REQUERIDO (REQUISITO PARA LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL):**

Sin perjuicio del personal mínimo exigido en el presente numeral, el contratista adjudicatario podrá establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el enfoque de organización que le dé a los mismos, garantizando el cumplimiento del objeto del contrato. Por tanto, los proponentes deben considerar todo el personal tanto profesional, técnico y operativo de acuerdo con las actividades a ejecutar y el plazo contractual, al calcular el valor de la propuesta.

Para la ejecución contractual, el personal mínimo requerido es el siguiente:

Función	Dedicación	Título	Experiencia General y Especifica o alcance
Coordinador / Director de trabajos GRAMA	Tiempo completo.	Ingeniero Agrónomo o Ingeniero Agropecuario o Ingeniero Agroindustrial o Agrónomo. Matricula profesional vigente.	Experiencia general mínima de dos (3) años en actividades relacionadas con el mantenimiento, conservación y manejo de superficies en grama natural. Experiencia específica mínima de dos (2) año en cada uno de los siguientes componentes: . Mantenimiento de canchas de fútbol profesional en grama natural. . Mantenimiento y conservación de grama natural en grandes espectáculos diferentes a actividades deportivas.
Coordinador / Residente de trabajos FORESTAL	Tiempo completo.	Ingeniero forestal o Tecnólogo Forestal o Agroforestal. Matricula como tecnólogo vigente.	Mínima de un (1) año, que incluya manejo de Silvicultura de arbolado urbano, acompañamiento en las actividades de poda y tala de árboles, además de la obtención de permisos con la Entidad Ambiental pertinente.

Función	Dedicación	Título	Experiencia General y Especifica o alcance
Profesional Socioambiental	50%	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Forestal, Biología, tecnólogo(a) en Gestión Ambiental, Saneamiento Ambiental, Recursos Naturales, Producción Agroambiental o áreas afines.	Mínima de un (1) año. Deberá tener conocimiento en el manejo de gestión Socioambiental y en la Guía de Manejo Socioambiental para Infraestructura Pública, así como experiencia en la gestión social, que incluya la interacción con comunidades y el manejo de aspectos sociales.
Profesional SST	50%	Profesional o especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo. Matricula profesional vigente, sí aplica. Licencia vigente SST.	Mínima de un (1) año. Deberá tener conocimiento en la realización 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. Curso de Coordinador de Trabajo en alturas con actualización en la Resolución 4272 de 2021 y curso de alturas vigente.

Para acreditar los PERFILES ESPECIFICADOS, el adjudicatario deberá aportar los documentos que den cuenta de la Formación académica formal y no formal solicitada, tarjetas o matrículas profesionales con sus certificados de vigencia; y la Experiencia laboral relacionada y/o específica solicitada. Esto una vez le sea adjudicado el Contrato, y el mismo haya sido suscrito y legalizado, y en todo caso antes de la suscripción del Acta de inicio.

El personal aquí indicado deberá ser de dedicación completa y debe estar dotado con uniforme y un carné que lo identifique. Asimismo, aquel personal que realizará los trabajos de poda y tala de árboles deberá presentar certificación vigente de trabajos en altura.

El contratista deberá designar a la persona que se encargará del transporte (camioneta), para el control del personal, sus labores y de llevar a los sitios de trabajo los insumos y herramientas necesarias.

8.2. Maquinaria mínima del proyecto

El adjudicatario es independiente de establecer el número y tipo de equipo y maquinaria a utilizar para la prestación de los servicios objeto del contrato, en sus diferentes componentes, de acuerdo con el programa de trabajo e inversiones; sin embargo, deberá contar como mínimo con el siguiente equipo que le permitirá dar cumplimiento a las Especificaciones técnicas determinadas:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Máquina cortacésped tipo Greenera	2
2	Máquina pinta líneas	1
3	Afilador de cuchillas	1
4	Regla digital para calibración de alturas de corte	1
5	Máquina de corte de césped giro cero	1
6	Máquina aireadora autopropulsada	1
7	Máquina verticotiador autopropulsada	1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
8	Máquina aplacadora del top dressing (Arena	1
9	Máquina sacapanta ó sacatapetes	1
10	Fumigadoras de espalda a motor	1
11	Guadañadora	1
12	Sopladora	1
13	Medidor de humedad del suelo	1
14	Medidor de Compactación de Suelo, Penetrómetro	1
15	Medidor de Índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI)	1
16	Infiltro metro, Dos cilindros concéntricos	1
17	Bote de balón vertical	1
18	Rampa de rodada	1
19	Medidor de altura de césped, Prisma	1
20	Motosierras	2
21	GPS	2
22	Cámara trampa	1
23	Destoconador	1
24	Chiper con capacidad mínima de triturar troncos de 10”	1
25	Triturador de residuos orgánicos	1

Para acreditar el EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO, el adjudicatario deberá aportar los documentos que den cuenta de la disponibilidad de tal maquinaria. Esto una vez le sea adjudicado el Contrato, y el mismo haya sido suscrito y legalizado, y en todo caso antes de la suscripción del Acta de inicio; para el efecto podrá aportar documentos tales como:

- Contrato de compraventa o factura cambiaria de los mismos.
- Contrato de arrendamiento con el respectivo propietario.
- Contrato de préstamo con el respectivo propietario de los bienes.
- Cualquier otro documento legal o contractual relacionado con la posesión o tenencia de los equipos.

Es requisito indispensable para el inicio del contrato, que el contratista presente a la interventoría las maquinas requeridas, a fin de verificar el cumplimiento de las características exigidas en este numeral lo anterior a fin de ser aceptadas por esta, toda vez que el 100% de la ejecución del contrato requerirá la disponibilidad de los equipos relacionados

Igualmente 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.

El futuro contratista implementará un programa de mantenimiento y reposición de herramientas, maquinarias y demás implementos necesarios para la prestación de los servicios objeto del contrato; de modo que, en caso de que deban ser remplazados se cuente con su disponibilidad inmediata, sin que ello genere atraso o interrupción en la prestación de los servicios. Los costos y demás erogaciones serán asumidos por los

proponentes a la hora de formular la oferta económica. Durante la ejecución contractual, la Supervisión estará atenta al cumplimiento de esta previsión.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

10. 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 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.

11. 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.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En caso de tratarse de una solicitud para infraestructura nueva de un escenario deportivo del Instituto que requiera un permiso para tala, poda o trasplante de un individuo arbóreo o solicitud de invasión de cauce u otro requerimiento ambiental, se debe solicitar el respectivo permiso ante la autoridad ambiental competente para obtener la autorización requerida.

Esto, dando cumplimiento a la normativa vigente, tal como: Ley 99 de 1993, Decreto 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, Resolución 1740 de 2016, Decreto 2106 de 2019, Decreto 690 de 2021. Y otras Resoluciones dictadas por las corporaciones autónomas regionales.

En constancia, se firma en Medellín, al 12 de Mayo de 2026

ORIGINAL FIRMADO

JUAN DANIEL AGUILAR ESCOBAR
Ingeniero Agrónomo Apoyo técnico contratista

CLAUDIA CECILIA HINCAPIE VERA
Subdirectora de Escenarios Deportivos y Recreativos (E)