

CAPÍTULO II ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto tiene por objeto la prestación de los servicios de mantenimiento integral de la infraestructura vegetal instalada en las sedes judiciales del Complejo Judicial de Paloquemao y del Edificio Tribunales de Bogotá y Cundinamarca, administradas por la Dirección Seccional de Administración Judicial de Bogotá. La intervención comprende el mantenimiento preventivo y correctivo de los jardines verticales, los sistemas de riego asociados, los equipos electromecánicos de soporte y la ejecución de actividades de manejo silvicultural sobre el arbolado ubicado en las áreas exteriores y zonas comunes bajo responsabilidad de la entidad.

La infraestructura objeto de intervención está conformada por aproximadamente 111 m² de jardines verticales distribuidos en dos sedes judiciales, desarrollados mediante sistemas de bolsillos en geotextil y cubiertas vegetales de carga liviana, diseñados para contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental, la regulación térmica de las edificaciones, la captura de material particulado y la mitigación de los efectos asociados al cambio climático en entornos urbanos.

El proyecto busca garantizar la conservación, funcionalidad y sostenibilidad de estos sistemas vegetales mediante actividades especializadas de poda, fertilización, control fitosanitario, reposición de especies vegetales, mantenimiento de sistemas hidráulicos y de automatización, limpieza de tanques y filtros, así como la atención de requerimientos correctivos que permitan mantener las condiciones óptimas de operación de la infraestructura verde institucional.

De manera complementaria, el proyecto contempla la ejecución de actividades de poda y tala controlada de árboles que hayan sido identificados por la Secretaría Distrital de Ambiente o por la entidad como potenciales fuentes de riesgo para los usuarios, servidores judiciales o la infraestructura física de las sedes, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental y de seguridad aplicable.

La ejecución de este proyecto contribuye al cumplimiento de las políticas institucionales de sostenibilidad ambiental de la Rama Judicial, promoviendo la conservación de espacios verdes urbanos, la eficiencia energética de las edificaciones y el mejoramiento de las condiciones ambientales y paisajísticas de los complejos judiciales.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente, la Dirección Seccional de Administración Judicial de Bogotá tiene bajo su administración dos sistemas de jardines verticales ubicados en las sedes Complejo Judicial de Paloquemao y Edificio Tribunales de Bogotá y Cundinamarca, los cuales constituyen infraestructura verde especializada integrada a las edificaciones y requieren mantenimiento técnico permanente para garantizar su estabilidad biológica, estructural y funcional.

Las áreas vegetales cuentan con sistemas de riego automatizados, motobombas, redes hidráulicas, filtros, tanques de almacenamiento y estructuras de soporte desarrolladas mediante capas de geotextil y sustratos especializados, cuya operación adecuada resulta indispensable para asegurar la supervivencia de las especies vegetales y la conservación de las condiciones estéticas y ambientales de las fachadas intervenidas.

Las inspecciones preliminares realizadas por la entidad evidencian la necesidad de ejecutar actividades periódicas de recuperación vegetal, control fitosanitario, reposición de especies, mantenimiento de sistemas de riego y manejo silvicultural del arbolado existente, con el fin de prevenir deterioros progresivos, pérdidas de cobertura vegetal, afectaciones a la infraestructura y riesgos asociados a la caída de ramas o árboles en las áreas de circulación de usuarios y funcionarios.

Particularmente, se ha identificado la necesidad de realizar intervenciones de recuperación en sectores con disminución de cobertura vegetal, así como efectuar actividades de poda y tala autorizadas por la autoridad ambiental competente para garantizar la seguridad de las instalaciones y de la comunidad usuaria de las sedes judiciales.

2.1 Antecedentes o contexto general

Como parte de las estrategias institucionales de sostenibilidad ambiental y mejoramiento de la infraestructura física, la Dirección Seccional de Administración Judicial de Bogotá implementó sistemas de jardines verticales en las sedes Complejo Judicial de Paloquemao y Edificio Tribunales de Bogotá y Cundinamarca, con el propósito de incorporar soluciones basadas en la naturaleza que contribuyan a la mitigación de la contaminación atmosférica, la regulación térmica de los edificios y el fortalecimiento de los espacios urbanos sostenibles.

Estos sistemas vegetales constituyen activos institucionales que requieren actividades permanentes de mantenimiento para garantizar su funcionalidad, debido a que están conformados por organismos vivos sujetos a procesos naturales de crecimiento, envejecimiento, afectaciones fitosanitarias y desgaste de los sistemas hidráulicos y electromecánicos asociados.

Durante las vigencias anteriores la entidad ha desarrollado actividades periódicas de conservación y mantenimiento de esta infraestructura verde, identificando la necesidad de continuar ejecutando intervenciones especializadas que permitan mantener los niveles adecuados de cobertura vegetal, el correcto funcionamiento de los sistemas de riego y la estabilidad de los elementos arbóreos presentes en las sedes judiciales.

Adicionalmente, la Secretaría Distrital de Ambiente ha emitido conceptos y requerimientos relacionados con el manejo silvicultural de determinados ejemplares arbóreos ubicados en las áreas de influencia de las sedes, lo que hace necesaria la ejecución de actividades de poda y tala controlada como medida de prevención del riesgo y cumplimiento normativo.

2.2 Localización

Las actividades objeto del proyecto se desarrollarán en las siguientes sedes judiciales administradas por la Dirección Seccional de Administración Judicial de Bogotá:

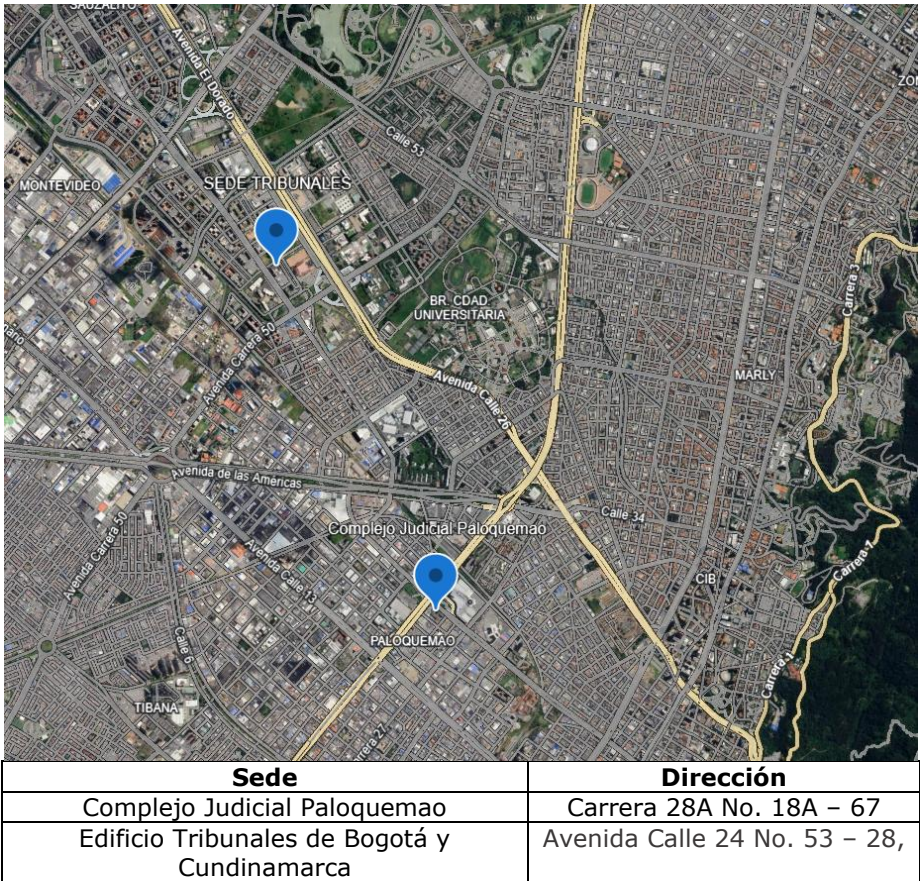


Figura 1.1. Localización del proyecto de infraestructura social

2.3 Estado actual

Las áreas objeto de intervención corresponden a los jardines verticales ubicados en el Complejo Judicial de Paloquemao y en la Sede Judicial Tribunales, así como al componente arbóreo existente en las áreas exteriores y zonas comunes administradas por la Dirección Seccional de Administración Judicial de Bogotá.

Actualmente, la infraestructura vegetal se encuentra operativa y cumple su función ambiental y paisajística; sin embargo, debido a la naturaleza biológica de los sistemas, se requiere la ejecución permanente de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo orientadas a preservar las condiciones fitosanitarias de las especies vegetales, la estabilidad estructural de los jardines verticales y la adecuada operación de los sistemas hidráulicos y de automatización asociados.

En la Sede Judicial Tribunales, el jardín vertical cuenta con un área aproximada de 61 m² y presenta un índice de cobertura vegetal viva cercano al 60 %, condición que evidencia la necesidad de desarrollar actividades de recuperación vegetal mediante resiembra, fertilización, reposición de especies y estabilización fitosanitaria, con el fin de restablecer la cobertura prevista en el diseño original del sistema.



Por su parte, el jardín vertical del Complejo Judicial de Paloquemao cuenta con un área aproximada de 50 m² y se encuentra distribuido sobre la fachada de la Carrera 28A. Aunque mantiene su funcionalidad general, requiere la realización de labores periódicas de limpieza, poda, control fitosanitario, mantenimiento de sustratos y revisión de los componentes hidráulicos para garantizar su sostenibilidad y adecuado comportamiento biológico a largo plazo.



Respecto de los sistemas de soporte, las instalaciones disponen de redes de riego automatizadas, motobombas, filtros, tanques de almacenamiento, electroválvulas y equipos de control, los cuales requieren inspecciones técnicas periódicas para identificar posibles obstrucciones, fugas, deterioros mecánicos o fallas operativas que puedan afectar el suministro hídrico necesario para la supervivencia de las especies vegetales.

Adicionalmente, la entidad ha identificado la necesidad de intervenir el componente arbóreo existente en las sedes judiciales mediante actividades de poda y, cuando técnicamente corresponda, tala de individuos arbóreos, en cumplimiento de los conceptos y autorizaciones emitidos por la Secretaría Distrital de Ambiente. Estas intervenciones buscan mitigar riesgos asociados a la caída de ramas, inestabilidad estructural de los árboles, afectación de redes de servicios y posibles daños sobre las edificaciones o las personas que transitan por las instalaciones.

En términos generales, las áreas a intervenir requieren una gestión integral de mantenimiento que permita conservar los beneficios ambientales, funcionales y paisajísticos de la infraestructura verde institucional, garantizando simultáneamente la seguridad de los usuarios, la protección de los activos públicos y el cumplimiento de las disposiciones ambientales vigentes.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE

Las principales actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

3.1 Diagnóstico inicial:

Una vez perfeccionado y suscrito el contrato, el contratista deberá realizar una visita técnica de inspección, revisión y levantamiento de línea base en las sedes objeto del contrato. Como resultado de esta actividad, emitirá un Informe Diagnóstico Integral que determine el estado fitosanitario, mecánico y estructural de los activos, estableciendo un cronograma de prioridades para garantizar su sostenibilidad.

3.1.1 Alcance Mínimo de la Inspección:

La inspección técnica deberá contemplar, como mínimo, las siguientes dimensiones:

- **Componente de Infraestructura Vegetal (Jardines y Techos):**

- ✓ Evaluación de la cobertura vegetal para la detección temprana de plagas, patógenos o deficiencias nutricionales.
- ✓ Verificación de la integridad de las membranas de impermeabilización, estructuras de soporte y estado de los medios de crecimiento (geotextiles y sustratos).

- **Componente Hidráulico y Automatización:**

- ✓ Auditoría de las líneas de riego, verificando la operatividad de goteros y tuberías para identificar obstrucciones, fugas o roturas.
- ✓ Evaluación de suficiencia hídrica para determinar si el caudal y la presión son acordes a las necesidades bioclimáticas de las especies.
- ✓ Inspección electromecánica de motobombas, detectando infiltraciones, ruidos anómalos o fallas de estanqueidad.
- ✓ Diagnóstico del sistema de automatización (tableros, sensores y programadores).

- **Componente Silvicultural (Arbolado):**

- ✓ Evaluación física y fitosanitaria del arbolado en sitio para identificar individuos que requieran intervención inmediata (poda o tala), conforme a las resoluciones emitidas por la Secretaría Distrital de Ambiente.
- ✓ Identificación de riesgos asociados a la estabilidad de los árboles, interferencia con redes eléctricas o afectación a la estructura física de las sedes.

Al finalizar la etapa de inspección, el contratista entregará un Informe Técnico por Sede, consolidado a manera de inventario detallado, que contenga:

1. Cuantificación por especie y ubicación, tanto en jardines verticales como en el componente arbóreo (identificando árboles para tala/poda).
2. Relación detallada de elementos (motobombas, controladores, válvulas, etc.), especificando ubicación, marca, serial y estado operativo (En Servicio / Fuera de Servicio).
3. Para todo equipo o componente detectado "Fuera de Servicio", se deberá adjuntar un análisis de causa raíz, propuesta de solución técnica y el respectivo registro fotográfico.
4. Cronograma detallado para las actividades de tala y poda, asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental y de seguridad en alturas.

3.2 Ejecución Plan de Mantenimiento Integral:

El contratista ejecutará las labores de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar la estabilidad biológica, operativa y estructural de la infraestructura verde de la DSAJ Bogotá, conforme a las siguientes especificaciones:

3.2.1 Gestión del Material Vegetal y Paisajismo:

- **Poda de Follaje y Realce:** Remoción técnica de material vegetal necrótico o dañado. Se debe controlar el crecimiento desmesurado para evitar el volcamiento de especies, la aparición de fitopatógenos y garantizar la estética del diseño original.
- **Poda de Raíces:** En especies de rápido crecimiento, se realizará la poda selectiva del sistema radicular para evitar la saturación de los compartimentos (bolsillos), garantizando la oxigenación y el espacio vital de las plantas circundantes.
- **Manejo Silvicultural (Poda de Árboles):** Ejecución de podas de formación, equilibrio y estabilidad del arbolado perimetral, orientadas a mitigar riesgos de caída de ramas y despeje de fachadas. Estas actividades deben realizarse por personal certificado en alturas y bajo los lineamientos técnicos de la Secretaría Distrital de Ambiente.
- **Limpieza de Follaje:** Eliminación de material particulado y polvo sobre las hojas para optimizar los procesos de fotosíntesis e intercambio gaseoso (estomas).
- **Control Fitosanitario:** Monitoreo y control preventivo/correctivo de plagas y enfermedades. La detección deberá ser inmediata para evitar la propagación sistémica en la infraestructura.
- **Nutrición y Fertilización:** Reposición de nutrientes mediante la aplicación de fertilizantes granulares o foliares solubles, ajustados a los requerimientos específicos de cada especie y su fase fenológica.

- **Sustratos y Resiembra:** Adición o renovación de sustratos para mejorar la retención de humedad y nutrientes. En caso de muerte de ejemplares, se realizará la reposición inmediata (incluyendo cambio de sustrato).

3.2.2 Mantenimiento del Sistema Hidráulico y Electromecánico

- **Inspección de Redes:** Verificación de tuberías, mangueras, goteros y uniones para identificar y corregir obstrucciones, roturas o fugas que comprometan la eficiencia hídrica.
- **Mantenimiento de Motobombas y Equipos:**
 - **Mensual:** Limpieza de componentes, ajuste de tornillería, chequeo de tableros eléctricos y limpieza de contactos.
 - **Bimestral:** Revisión técnica de rodamientos, sellos mecánicos, uniones universales y presurización de tanques hidroneumáticos (hidroflow).
- **Filtración y Almacenamiento:** Limpieza de filtros mediante el desmontaje y lavado a presión de anillas (cada dos meses). Lavado, desinfección y limpieza profunda de tanques de almacenamiento una vez por vigencia, sin uso de elementos abrasivos que comprometan la impermeabilización.
- **Automatización y Conectividad:** Verificación del correcto funcionamiento del sistema de programación, electroválvulas y conectividad. Se requiere el mantenimiento del plan de datos para el monitoreo remoto.

Nota 1. El servicio incluye el suministro de insumos, herramientas, transporte y el monitoreo constante a través de la plataforma de automatización (ej. App Steren Home). El contratista debe garantizar la estabilidad de la conexión remota del sistema.

Nota 2. Para la reposición de material vegetal, se priorizarán especies adaptadas como: *Asparagus sprengeri* (Helecho espárrago), *Hedera helix* (Hiedra) y *Chlorophytum comosum* (Lazo de amor). Cualquier cambio de especie requiere validación previa de la Supervisión.

Durante el mantenimiento los técnicos se encargarán de (i) revisar la tubería, (ii) calibrar y monitorear el sistema de riego, (iii) verificar si existen fugas; (iv) verificar el funcionamiento del sistema de automatización, (v) verificar las conexiones y electroválvulas. En todo caso, los técnicos deben dar un diagnóstico del estado de los equipos, y cuando se realicen reparaciones, deberán hacer una revisión posterior para comprobar que todo se encuentra en buen estado y correcto funcionamiento.

Nota 3. Todas las actividades de poda (follaje y arbolado) y mantenimiento en fachada deben ejecutarse bajo la normativa vigente de seguridad para trabajo en alturas, con los respectivos permisos y coordinaciones de

seguridad y salud en el trabajo (SST).

Nota 4. Las actividades de poda de equilibrio, realce, formación o tala de ejemplares arbóreos deberán ejecutarse bajo los siguientes parámetros obligatorios:

- Se deben seguir los lineamientos del *Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá*, garantizando cortes limpios que no comprometan la salud del espécimen (en caso de podas) y utilizando herramientas desinfectadas para evitar la propagación de fitopatógenos.
- El contratista será el único responsable de la recolección, transporte y disposición final de los residuos vegetales, troncos y ramas resultantes. Estos deben ser trasladados a sitios de disposición autorizados, entregando a la supervisión el certificado de disposición final correspondiente.
- El personal encargado deberá acreditar formación como operario forestal o contar con experiencia certificada en manejo silvicultural. Asimismo, para cada intervención, el contratista debe verificar la existencia del concepto técnico o resolución de autorización emitida por la Secretaría Distrital de Ambiente, actuando siempre bajo el marco de dicho acto administrativo.
- Durante la ejecución de podas o talas, se deberá garantizar el acordonamiento del área y la señalización preventiva para proteger a los funcionarios, usuarios y transeúntes de las sedes judiciales.

4. ITEMS DE PAGO

A continuación, se relaciona el listado de los equipos existentes en cada sede y la cantidad de mantenimientos a realizar durante la vigencia 2026.

ITEM	DESCRIPCION	UNI MEDID	CANT EQUIPOS	CANT MANTENIMIENTOS
1	Mantenimiento Preventivo Jardines verticales			
1.1	Mantenimiento de los jardines verticales ubicados en las sedes judiciales de Paloquemao, 50 m2 , incluye: Limpieza de plantas, deshierbe, Poda, Fertilización, Insecticida orgánico (de ser necesario), Cambio de sustrato y de líneas de riego. Revisión y reemplazo de plantas. Mantenimiento del sistema de riego (calibración, monitoreo, limpieza de canales). Incluye suministro y transporte de todos los equipos y materiales necesarios para su ejecución. Incluye monitoreo y verificación de automatización de los jardines verticales mediante aplicación móvil y/o web	m2	50	7

1.2	Mantenimiento de los jardines verticales ubicados en las sedes judiciales de Tribunales 61 m2, incluye: Limpieza de plantas, deshierbe, Poda, Fertilización, Insecticida orgánico (de ser necesario), Cambio de sustrato y de líneas de riego. Revisión y reemplazo de plantas. Mantenimiento del sistema de riego (calibración, monitoreo, limpieza de canales). Incluye suministro y transporte de todos los equipos y materiales necesarios para su ejecución. Incluye monitoreo y verificación de automatización de los jardines verticales mediante aplicación móvil y/o web"	m2	61	7
1.3	Recertificación de puntos de anclaje existentes para el mantenimiento de los jardines verticales de las Sedes Judiciales.(incluye pruebas y placa de identificación)	und	12	1
1.4	Plan básico pospago para sistema de automatizacion de riego	und	2	7
2	MOTOBOMBAS			
2.1	Motobombas: Básico: consiste en la Limpieza de partes, revisión y chequeo de tableros eléctricos, revisión y chequeo de soportes, tornillería, limpieza de contactos y conexiones eléctricas. Bimestral: Chequeo de motores, rodamientos, partes mecánicas, revisión de cheques, uniones universales y presurizado de hidroflo	und	2	3
3	TANQUES			
3.1	Limpieza de Tanque: El lavado, limpieza y desinfección	und	2	2
3.2	Limpieza de Filtros	und	2	2
4	TALA Y PODA DE ARBOLES			
4.1	Poda de árboles	UND	4	1
4.2	Tala de árboles con pago de expensas y permisos	UND	1	1

Con el propósito de garantizar la continuidad operativa y la adecuada conservación de los jardines verticales, los sistemas de riego, las motobombas, los tanques de almacenamiento y demás componentes asociados a la infraestructura verde objeto del contrato, la Entidad ha identificado un conjunto de repuestos, accesorios y materiales de mayor recurrencia, cuya eventual sustitución podría requerirse durante la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.

El listado que se presenta a continuación constituye una referencia técnica de los elementos que, con base en la experiencia operativa y los antecedentes de mantenimiento de los sistemas existentes, registran una mayor probabilidad de reemplazo por desgaste normal, deterioro, fallas operativas o afectaciones derivadas de las condiciones de servicio.

La inclusión de estos elementos dentro del proceso contractual no implica una obligación de suministro permanente ni genera compromiso de consumo por parte de la Entidad. Su utilización estará supeditada a la identificación y justificación técnica de la necesidad durante la ejecución del contrato, previa validación y autorización expresa del Supervisor designado.

El reconocimiento económico de los repuestos efectivamente requeridos se realizará con cargo a la bolsa de recursos destinada para ítems no previstos y suministro de repuestos, hasta concurrencia del valor presupuestado para dicho concepto. En consecuencia, únicamente serán objeto de pago aquellos elementos que hayan sido previamente autorizados por la supervisión, instalados satisfactoriamente, soportados mediante los documentos de ingreso correspondientes y recibidos a conformidad por la Entidad.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT
1	CORRECTIVO		
1.1	Cambio de las líneas de riego por goteo (retiro,	ML	1
1.2	suministro e instalación de mangueras horizontales y verticales) ubicadas en los jardines verticales de las sedes judiciales de Paloquemao y Tribunales.	M2	1
1.3	Suministro e instalación de plantas a reponer	ML	1
2	MOTOBOMBAS		
2.1	Bobinado de motores, incluye desmonte y montaje para la puesta en funcionamiento.	UND	1
2.2	Rodamientos incluye desmonte y montaje para la puesta en funcionamiento.	UND	1
2.3	Suministro, transporte e instalación de sello mecánico	UND	1
2.4	Rotores motobomba incluye desmonte y montaje para la puesta en funcionamiento.	UND	1
2.5	Suministro, transporte e instalación de Presostato	UND	1
2.6	suministro e instalacion de Relé térmico 20 A 40 AMP	UND	1
2.7	Suministro e instalacion de protector de voltaje	UND	1
2.8	Suministro e instalación de flotador eléctrico	UND	1
2.9	Mantenimiento, Extracción hidroflow, pulir, lijar, pintura interna y externa y volver a montar.	SERVICIO	
2,9,1	Suministro cambio e instalación a todo costo de señalización de líneas de conducción	SERVICIO	

5. EQUIPO MINIMO

Con el fin de garantizar la correcta ejecución de las actividades de mantenimiento de jardines verticales, sistemas de riego, motobombas, tanques de almacenamiento y manejo silvicultural contempladas en el objeto contractual, el contratista deberá disponer, durante toda la vigencia del contrato como mínimo el personal que se relaciona a continuación:

EQUIPO MINIMO REQUERIDO					
CANT	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACIÓN	FORMACIÓN PROFESIONAL	EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
1	Profesional seguridad y salud en el trabajo	100%	Estudios de pregrado y/o posgrados relacionados con seguridad y salud en el trabajo con licencia vigente emitida por la secretaria de salud	Experiencia profesional mínima de ocho (08) años contados a partir de la expedición de la licencia en seguridad y salud en el trabajo	Experiencia específica en al menos tres (3) proyectos cuyas actividades u objeto estén relacionadas con trabajo en alturas
1	Técnico de mantenimiento	100%	Bachiller académico con curso vigente de trabajo seguro en alturas.	profesional	tres (3) años de experiencia en mantenimiento o instalación de jardines verticales

6. LICENCIAS

De acuerdo con el artículo 8° de la Ley 810 de 2003, no requerirán licencia de construcción las reparaciones o mejoras locativas. Según el artículo 10, del Decreto 1469 de 2010, están incluidas dentro de las reparaciones locativas, entre otras, las siguientes obras: el mantenimiento, la sustitución, restitución o mejoramiento de los materiales de pisos, ciellorrasos, enchapes, pintura en general, y la sustitución, mejoramiento o ampliación de redes de instalaciones

especiales, hidráulicas, sanitarias, eléctricas, telefónicas o de gas.

El contratista debe:

1. Atender y dar cumplimiento a cabalidad a la: "guía de elaboración e implementación del plan de gestión ambiental y social de la Dirección Ejecutiva de Administración Judicial. (www.ramajudicial.gov.co).
2. Cumplir con la Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones
3. Atender y dar cumplimiento a cabalidad a la: "guía de elaboración e implementación del plan de gestión ambiental y social de la Dirección Ejecutiva de Administración Judicial. (www.ramajudicial.gov.co).
4. Cumplir con la Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones
5. Adelantar el trámite administrativo correspondiente ante los entes reguladores y de control a con el objetivo de obtener los permisos necesarios que permitan proceder con la tala de los árboles autorizados desde la supervisión del contrato.

7. AUTORIZACIONES

Con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores, usuarios de las sedes judiciales y bienes de la Entidad, así como asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de trabajo seguro en alturas, el contratista deberá implementar el siguiente protocolo para la programación, autorización y ejecución de actividades de mantenimiento de jardines verticales que requieran acceso mediante suspensión, cuerdas, líneas de vida, plataformas elevadas u otros sistemas de trabajo en alturas.

7.1 Programación de Actividades

El contratista deberá remitir al Supervisor del contrato, con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles, la solicitud de autorización para el desarrollo de las actividades programadas, indicando como mínimo:

- Sede y ubicación exacta de la intervención.
- Fecha y horario propuesto para la ejecución.
- Descripción detallada de las actividades a realizar.
- Número de trabajadores que participarán en la labor.
- Equipos de acceso y sistemas de protección contra caídas a utilizar.
- Tiempo estimado de ejecución.
- Plano o esquema de ubicación del área de intervención.

La programación únicamente podrá ejecutarse una vez cuente con la aprobación expresa de la Supervisión del contrato.

7.2 Documentación para Autorización de Ingreso

Previo al inicio de cada jornada de trabajo, el contratista deberá presentar y mantener actualizada la siguiente documentación:

- Relación del personal que ingresará a la sede.
- Certificados vigentes de formación para trabajo seguro en alturas conforme a la normatividad vigente.
- Certificados médicos ocupacionales con concepto de aptitud para trabajo en alturas.
- Certificados de inspección y trazabilidad de los equipos de protección contra caídas.
- Certificados de inspección de cuerdas, arneses, conectores, líneas de vida, dispositivos de descenso y demás equipos utilizados.
- Análisis de Trabajo Seguro (ATS).
- Permiso de trabajo en alturas debidamente diligenciado.
- Plan de rescate específico para la actividad.
- Certificado de afiliación vigente a EPS, AFP y ARL.
- Evidencia de inducción al personal respecto de los riesgos asociados a la actividad.

La Entidad podrá restringir el ingreso de cualquier trabajador que no cumpla integralmente con los requisitos documentales establecidos.

7.3 Verificación Previa al Inicio de las Actividades

Antes de iniciar cualquier labor en suspensión, se deberá realizar una reunión de coordinación entre el responsable técnico del contratista y el personal designado por la Entidad, durante la cual se verificará:

- Estado de los puntos de anclaje certificados.
- Condiciones climáticas y ambientales.
- Delimitación y señalización de áreas de trabajo.
- Implementación de controles para evitar la caída de herramientas o materiales.
- Disponibilidad de equipos de emergencia y rescate.
- Condiciones de acceso y evacuación.

Ninguna actividad podrá iniciarse sin la validación previa de estas condiciones.

7.4 Ejecución de los Trabajos

Durante el desarrollo de las actividades, el contratista deberá garantizar:

- La presencia permanente de un Coordinador de Trabajo en Alturas.
- El uso continuo de los equipos de protección personal requeridos.
- La instalación de señalización preventiva y barreras de aislamiento.
- El control de acceso de terceros al área de riesgo.
- La utilización exclusiva de equipos certificados y en condiciones seguras de operación.
- La suspensión inmediata de las actividades cuando se presenten condiciones climáticas adversas o situaciones que comprometan la seguridad de los trabajadores.

7.5 Cierre de Actividades y Liberación del Área

Una vez culminados los trabajos, el contratista deberá:

- Retirar completamente equipos, materiales y elementos de protección temporal.
- Verificar el estado final de los puntos de anclaje y elementos de acceso.
- Realizar la limpieza integral del área intervenida.
- Retirar residuos vegetales y materiales sobrantes.
- Registrar evidencia fotográfica del antes y después de la intervención.
- Suscribir el acta o formato de cierre de actividades con el responsable de la sede.

7.6 Atención de Emergencias

El contratista deberá contar durante toda la ejecución con un Plan de Rescate para Trabajo en Alturas, personal capacitado para su implementación y equipos disponibles para la atención inmediata de emergencias.

Ante cualquier incidente, accidente o condición insegura, las actividades deberán suspenderse de manera inmediata y notificarse al Supervisor del contrato y al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Entidad dentro de los términos establecidos por la normatividad vigente.

7.7 Condición Especial para los Jardines Verticales

Debido a que las actividades de mantenimiento de jardines verticales se ejecutan sobre fachadas con circulación permanente de servidores judiciales y usuarios externos, el contratista deberá programar preferiblemente las intervenciones en horarios de baja afluencia de público o en horarios no laborales, cuando así lo determine la Supervisión, implementando medidas adicionales de protección colectiva, cerramientos temporales y señalización que garanticen la seguridad de las personas y la continuidad de la prestación del servicio de administración de justicia.

8. TIEMPOS DE ATENCIÓN:

Con el propósito de garantizar la continuidad operativa de los jardines verticales, sistemas de riego, motobombas, tanques de almacenamiento y demás componentes asociados a la infraestructura verde de las sedes judiciales, el contratista deberá disponer de un esquema de atención que permita responder de manera oportuna a los requerimientos formulados por la Supervisión del contrato, los administradores de las sedes o los funcionarios designados por la Entidad.

Para efectos de la prestación del servicio, los requerimientos serán clasificados según su nivel de criticidad, impacto sobre la operación de los sistemas y riesgo potencial para las personas, la infraestructura o los activos institucionales.

8.1 Clasificación de Requerimientos

i. Nivel I – Emergencia Crítica

Corresponde a eventos que representan riesgo inminente para la integridad de las personas, la infraestructura física o la estabilidad de los sistemas objeto de mantenimiento, o que puedan generar suspensión parcial o total de la operación de los jardines verticales.

Entre otros, se consideran emergencias críticas:

- Riesgo de caída de árboles, ramas o elementos estructurales.
 - Fugas de agua de gran magnitud que puedan afectar edificaciones o instalaciones eléctricas.
 - Desprendimiento de componentes de los jardines verticales.
 - Fallas totales de los sistemas de bombeo que comprometan la supervivencia de la cobertura vegetal.
 - Colapso o daño de puntos de anclaje o sistemas de acceso en alturas.
 - Situaciones que representen peligro para funcionarios, contratistas o usuarios.
-
- ✓ **Tiempo máximo de respuesta inicial:** Dos (2) horas.
 - ✓ **Tiempo máximo para desplazamiento al sitio:** Cuatro (4) horas.
 - ✓ **Tiempo máximo para implementación de medidas de contingencia:** Ocho (8) horas.
 - ✓ **Tiempo máximo para entrega de diagnóstico técnico:** Veinticuatro (24) horas.

ii. Nivel II – Atención Prioritaria

Corresponde a fallas o condiciones que afectan el funcionamiento normal de los sistemas sin representar riesgo inmediato para las personas o la infraestructura, pero que requieren intervención rápida para evitar deterioros mayores.

Entre otros:

- Fallas parciales en sistemas de riego.
- Daños en electroválvulas, programadores o sensores.
- Disminución significativa del suministro de agua.
- Mortandad o deterioro acelerado de material vegetal.
- Obstrucciones en filtros o tuberías.
- Averías parciales en motobombas.

- ✓ **Tiempo máximo de respuesta inicial:** Ocho (8) horas hábiles.
- ✓ **Tiempo máximo para visita técnica:** Veinticuatro (24) horas hábiles.
- ✓ **Tiempo máximo para presentación de diagnóstico y plan de acción:** Cuarenta y ocho (48) horas hábiles.
- ✓ **Tiempo máximo para ejecución de la solución:** Cinco (5) días hábiles, salvo que la complejidad técnica requiera un plazo superior previamente aprobado por la Supervisión.

iii. Nivel III – Mantenimiento Correctivo Programable

Corresponde a requerimientos que no afectan la operación inmediata de los sistemas y pueden ser incorporados dentro de la programación ordinaria del contrato.

Entre otros:

- Reposición de especies vegetales aisladas.
- Ajustes menores de automatización.
- Reparaciones locativas menores.
- Sustitución de componentes de desgaste normal.
- Actividades de recuperación paisajística.
- Mantenimientos preventivos adicionales.

- ✓ **Tiempo máximo de respuesta inicial:** Un (1) día hábil.
- ✓ **Tiempo máximo para visita de evaluación:** Tres (3) días hábiles.
- ✓ **Tiempo máximo para programación de la intervención:** Diez (10) días hábiles o según cronograma aprobado por la Supervisión.

8.2 Canales para la Recepción de Requerimientos

El contratista deberá disponer, como mínimo, de los siguientes canales de atención:

- Correo electrónico oficial.
- Línea telefónica de atención.
- Número celular para atención de emergencias.
- Canal de mensajería instantánea autorizado por la Supervisión.

Los canales de emergencia deberán encontrarse disponibles las veinticuatro (24) horas del día durante los siete (7) días de la semana.

8.3 Procedimiento de Atención

Una vez recibido el requerimiento, el contratista deberá:

1. Registrar la solicitud en la bitácora de atención.
2. Asignar un número de consecutivo o ticket de seguimiento.
3. Clasificar el nivel de criticidad.
4. Informar al solicitante y a la Supervisión el tiempo estimado de atención.
5. Desplazar el personal técnico requerido.
6. Implementar medidas de control o contingencia cuando sea necesario.
7. Ejecutar las actividades correctivas correspondientes.
8. Emitir informe de cierre con registro fotográfico y descripción de las acciones realizadas.

8.4 Atención de Emergencias Fuera del Horario Laboral

Cuando se presenten situaciones clasificadas como Emergencia Crítica fuera del horario habitual de operación de las sedes judiciales, el contratista deberá garantizar disponibilidad permanente de personal técnico y operativo para atender la contingencia dentro de los tiempos establecidos en el presente protocolo.

La atención de emergencias no podrá estar condicionada a autorizaciones administrativas previas cuando exista riesgo para las personas o para la infraestructura. En estos casos, el contratista deberá adoptar las medidas inmediatas necesarias para controlar el evento e informar a la Supervisión tan pronto como sea posible.