ANEXO TÉCNICO

GENERALES

1 GENERALES

Plan de Desarrollo Local	Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de obras públicas para la localidad de Puente Aranda para el periodo 2025 – 2028 "Puente Aranda Camina Segura", adoptado mediante el Acuerdo Local 006 de 2024, el cual constituye el referente de las acciones y políticas de la administración local
Objeto	Prestar servicios para el fortalecimiento ambiental en la localidad de Puente Aranda, mediante acciones pedagógicas en separación en la fuente y reciclaje, mantenimiento de muros verdes, dotación para huertas urbanas y puesta en marcha de un banco de semillas para la conservación ex situ de especies criollas y/o nativas, en el marco del Proyecto de Inversión 2565 "Puente Aranda Ecoactiva"
Programa	Programa 25 Aumento de la resiliencia al cambio climático y reducción de la vulnerabilidad
Proyecto y componentes	2565 Puente Aranda EcoActiva: • Separación en la Fuente y reciclaje • Mantenimiento integral de jardinería en muros verdes • Adquisición de insumos agrícolas y fortalecimiento de huertas urbanas • Puesta en marcha el "Banco de semillas"
Metas del proyecto 2025-2028	• Mantener 200 m2 de jardinería • Implementar 8 huertas urbanas • Realizar 4 acciones efectiva para el fortalecimiento de las capacidades locales para la respuesta a emergencias y desastres • Ejecutar acciones de presupuestos participativos en Puente Aranda mediante la creación de un "Banco de Semillas" comunitario para fortalecer la agricultura urbana, y la implementación de estrategias de "Separación en la fuente y reciclaje", a través de actividades pedagógicas, entrega de insumos y participación comunitaria
Metas y su magnitud a contratar para la vigencia 2025	• Capacitar 2.000 personas en separación en la fuente y reciclaje • Mantener 50 m2 de jardinería • Implementar 2 huertas urbanas
Contiene Iniciativas de Presupuestos participativos (SI/NO)	SI: 39173 "todos reciclamos, todos cuidamos" y 42432 "Banco de semillas"
Valor del contrato	$ 166.119.164 **EL PRESENTE PROCESO SE ADJUDICARÁ POR EL VALOR OFICIAL**. La diferencia entre el valor de la oferta económica y el valor

	oficial del proceso se utilizará para aumentar las cantidades de los ítems relacionados a las actividades "Insumos Huertas". Lo anterior teniendo en cuenta que para el presente proceso se busca un mayor beneficio para la localidad en el desarrollo de las actividades incluidas en el anexo técnico.

1.1 OBJETO

Prestar servicios para el fortalecimiento ambiental en la localidad de Puente Aranda, mediante acciones pedagógicas en separación en la fuente y reciclaje, mantenimiento de muros verdes, dotación para huertas urbanas y puesta en marcha de un banco de semillas para la conservación ex situ de especies criollas y/o nativas, en el marco del Proyecto de Inversión 2565 "Puente Aranda Ecoactiva".

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer las prácticas ambientales sostenibles en la localidad de Puente Aranda mediante la ejecución de acciones educativas, pedagógicas y de sensibilización enfocadas en la separación en la fuente, el reciclaje y la corresponsabilidad ciudadana, involucrando activamente a la comunidad y al sector productivo a través de espacios formativos y participativos.
- Mejorar y conservar la infraestructura ecológica y productiva de la localidad, a través del mantenimiento integral de los muros verdes de la Alcaldía Local, el suministro de insumos para huertas urbanas y la implementación de un banco de semillas con enfoque en la conservación ex situ de especies criollas y/o nativas.
- Promover la biodiversidad urbana, la sostenibilidad alimentaria y la apropiación comunitaria del territorio, mediante el fortalecimiento de huertas locales, la circulación de semillas adaptadas al entorno, y la generación de entornos más saludables, resilientes y ambientalmente responsables en el marco del proyecto de inversión 2565 "Puente Aranda EcoActiva".

1.3 ALCANCE

La estrategia que se implementará se estructura en cuatro componentes complementarios, que articulan acciones técnicas, logísticas, pedagógicas y comunitarias; su ejecución tiene como propósito fortalecer las capacidades locales en sostenibilidad ambiental, promover la conservación de la biodiversidad, mejorar la infraestructura ecológica urbana y fomentar la corresponsabilidad ciudadana frente al cuidado del entorno.

El Componente 1. Banco de Semillas contempla la implementación del primer banco de semillas de especies nativas y criollas en la localidad de Puente Aranda, concebido como una estrategia de conservación ex situ y de respaldo técnico para procesos de agricultura urbana; este banco estará ubicado en las instalaciones de la Alcaldía Local y permitirá fortalecer las 72 huertas urbanas previamente caracterizadas, así como promover la creación de nuevas huertas comunitarias, en el marco del cumplimiento de la meta de establecer al menos ocho huertas durante el periodo 2025–2028, en el cual se establecen las metas de establecida en el Acuerdo Local 006 de 2024 mediante el cual adopta el **Plan de Desarrollo Local de Puente Aranda**. La meta establecida para la vigencia 2025 corresponde a la creación o fortalecimiento de dos (2) huertas urbanas; no obstante, la implementación del banco de semillas amplia su impacto al beneficiar de manera integral a la totalidad de las huertas, garantizando insumos, germoplasma y soporte técnico que trascienda la meta anual, por lo anterior el contratista deberá entregar el mobiliario y los insumos requeridos, entre ellos frascos, germoplasma, deshumidificadores y demás elementos técnicos especificados en el presente anexo.

El Componente 2. Insumos para Huertas tiene como objetivo la adquisición y entrega de insumos agrícolas para fortalecer huertas urbanas existentes en diversos sectores de Puente Aranda; esta acción busca mejorar las condiciones productivas y técnicas de los procesos agroecológicos comunitarios, contribuyendo a su sostenibilidad, al autoconsumo y a la apropiación territorial por parte de las comunidades locales. La entrega deberá realizarse conforme a los criterios establecidos por la Alcaldía Local, garantizando la calidad, pertinencia y trazabilidad de los elementos suministrados.

El Componente 3. Todos Reciclamos, Todos Cuidamos corresponde al desarrollo de un proceso pedagógico y participativo de educación ambiental, enfocado en la promoción de la separación en la fuente, el reciclaje y la corresponsabilidad ambiental en la localidad. Se implementará a través de tres momentos clave: un foro inicial con participación de recicladores de oficio, empresarios y ciudadanía en general; una Escuela Ambiental Empresarial, compuesta por al menos cuatro sesiones presenciales y una sesión virtual; y una Escuela Ambiental Comunitaria, conformada por cuatro sesiones presenciales de carácter pedagógico, participativo y lúdico, orientadas a líderes sociales, jóvenes, adultos mayores y demás habitantes de la localidad. Se prevé la participación de al menos 30 unidades productivas y 200 personas de la comunidad, quienes recibirán certificación según su nivel de asistencia. Este componente incluye además la producción de material pedagógico, entrega de refrigerios, registro fotográfico, seguimiento a la asistencia y articulación con entidades distritales como la Secretaría Distrital de Ambiente y la Cámara de Comercio de Bogotá.

El Componente 4. Mantenimiento de Muros Verdes contempla la intervención de los sistemas de jardinería vertical ubicados en la fachada de la Alcaldía Local de Puente Aranda, con un área aproximada de 50 m². Se iniciará con una evaluación técnica detallada del estado actual de la infraestructura vegetal, abordando aspectos estructurales, fitosanitarios y funcionales, para posteriormente ejecutar un plan de mantenimiento integral, este plan incluirá poda, limpieza, control fitosanitario, fertilización, reposición de especies y ajustes en el sistema de riego, bajo criterios de sostenibilidad como el uso eficiente del agua y la durabilidad de los materiales. Todas las acciones estarán a cargo de personal calificado y cumplirán con la normativa vigente en seguridad, salud en el trabajo y manejo ambiental. Adicionalmente, se entregarán fichas técnicas e informes que faciliten la continuidad en el manejo de la infraestructura verde por parte de la entidad contratante.

1.4 LOCALIZACIÓN

El proyecto se desarrollará en su totalidad en la Localidad de Puente Aranda, Bogotá D.C., utilizando espacios públicos, comunitarios e institucionales que permitan garantizar condiciones adecuadas para el cumplimiento de cada uno de los componentes; en este sentido, se priorizará la ejecución de las actividades en lugares estratégicos del territorio, con criterios de accesibilidad, seguridad, funcionalidad y cercanía a la población beneficiaria

Las acciones relacionadas con el banco de semillas y el mantenimiento de los muros verdes se concentrarán en las instalaciones de la Alcaldía Local de Puente Aranda, donde se determinará el área destinada a la instalación del banco y los sistemas de jardinería vertical que serán objeto de evaluación, intervención y mantenimiento. Estos espacios permitirán una articulación eficiente entre los componentes físicos del proyecto y el acompañamiento institucional, facilitando la trazabilidad, la supervisión técnica y el cumplimiento de los lineamientos establecidos.

Por su parte, las entregas de insumos a huertas urbanas se realizarán en diferentes puntos del territorio, definidos con base en la caracterización previa de las iniciativas agroambientales presentes en la localidad; estos puntos

estarán distribuidos estratégicamente para garantizar una cobertura territorial representativa y facilitar el acceso de las personas y organizaciones beneficiarias.

En cuanto a las actividades pedagógicas del componente educativo "Todos Reciclamos, Todos Cuidamos", estas se desarrollarán en espacios cubiertos y de fácil acceso dentro de la localidad; el foro de apertura y la feria tipo foro empresarial se realizarán en un lugar amplio y central, que facilite la asistencia del sector empresarial, recicladores de oficio y ciudadanía en general. Las sesiones de la Escuela Ambiental Empresarial se llevarán a cabo en lugares cerrados, con condiciones adecuadas para el desarrollo de capacitaciones técnicas y disponibilidad de medios audiovisuales, idealmente ubicados cerca del lugar donde se realice la feria para facilitar la logística. Las sesiones de la Escuela Ambiental Comunitaria se desarrollarán en salones comunales, equipamientos públicos o espacios comunitarios de la localidad, con condiciones apropiadas para promover la participación de diversos grupos poblacionales, especialmente líderes sociales, jóvenes, adultos mayores y comunidad en general.

Todos los espacios donde se desarrollen las actividades deberán estar dentro del perímetro de Puente Aranda y cumplir con los requisitos técnicos, logísticos y de bioseguridad necesarios para el desarrollo seguro y eficiente de jornadas formativas, operativas o de entrega, según corresponda en cada componente.

1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato que resulte del presente proceso de selección será por el término de **CUATRO (4) MESES**, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, suscrita entre el contratista y Fondo de Desarrollo Local de Puente Aranda, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución.

1.6 COMITÉ TÉCNICO DE SEGUIMIENTO

El Comité Técnico es la máxima instancia para la toma de decisiones que permitan orientar la ejecución del contrato. Sus ámbitos pueden abarcar lo estrictamente operativo como definición de fechas, concertación de cronogramas, análisis de pertinencia y discusión técnica de las acciones que componen el contrato, así como a las posibles soluciones a los inconvenientes y retos que se evidencian en el marco de la ejecución

Una vez se conforme el comité técnico, éste decidirá sobre programación de la fecha y horario de los encuentros que realizarán mínimo una (1) vez al mes o cuando se requiera de manera extraordinaria para la organización y aprobaciones de las actividades, acudiendo a de ser necesario reuniones con el apoyo de la virtualidad para dinamizar los aportes y las decisiones, en todo caso se debe dejar la constancia por escrito mediante acta de reunión como soporte y trazabilidad de las acciones

Para todos los casos se debe proyectar actas con la firma de los asistentes con las decisiones tomadas, avances del contrato, actividades, aprobaciones de material de apoyo, entre otros, con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas y los trámites técnicos, administrativos, operativos y financieros del proyecto. En este sentido, todos los soportes de la ejecución deberán consolidarse en la Carpeta Única del Contrato, en el Archivo de la Alcaldía Local. (De acuerdo con los lineamientos de gestión documental: carpeta física y digital)

Nota 1. Las actividades programadas en el Comité se articularán con las estrategias complementarias de sensibilización, pedagogía y fortalecimiento institucional que acompañan la implementación del proyecto de mujer y género de la localidad de Puente Aranda.

Nota 2. Los integrantes del comité que asisten como invitados deberán ser delegados de manera oficial por las respectivas instancias, y se de manera ocasional se citarán otros los espacios de la localidad que sean necesarios en el marco del desarrollo del proyecto

1.6.1. INTEGRANTES DEL COMITÉ

Durante la primera semana de ejecución del proyecto, la entidad ejecutora deberá gestionar la coordinación con las diferentes instituciones e instancias la conformación del Comité Técnico de Seguimiento (CTS), el cual deberá estar conformado por:

- El alcalde local y/o quien designe como el apoyo a la supervisión del contrato
- El coordinador y/o representante del contratista

1.6.2. INVITADOS

Podrán participar como invitados los delegados de otras entidades, instancias o instituciones que el Comité Técnico considere pertinente si el tema a abordar requiere su presencia. Se realizará invitación para que den claridad sobre los temas relacionados con el presente proyecto para que participen en el comité en calidad de invitados, los cuales **tendrán voz, pero no voto.**

1.6.3. FUNCIONES DEL COMITÉ TÉCNICO

- Observar y aprobar documentos presentados en la instalación del comité técnico, guía de formulación, instrumentos de seguimiento y evaluación, programación de visitas, diseños, mapas, metodologías y demás requeridos durante la ejecución de actividades y acciones que garanticen el objeto del contrato.
- Hacer seguimiento y verificación del cumplimiento de los lineamientos técnicos de cada una de las actividades proyectadas, así como al desarrollo y cumplimiento de las actividades pactadas.
- Asesorar y conceptuar sobre las situaciones que puedan afectar la ejecución del proyecto y hacer las recomendaciones pertinentes a las partes.
- Evaluar las hojas de vida del recurso humano requerido de acuerdo con criterios territoriales y de enfoques diferenciales.
- Tomar las decisiones de carácter técnico, para garantizar la normal ejecución del proyecto.
- Seleccionar y aprobar las metodologías planteadas para desarrollar las asistencias técnicas, capacitaciones y entrega de estímulos, de acuerdo con los criterios técnicos y el presupuesto asignado para el fortalecimiento de MiPymes y sensibilización de la población de la localidad.
- Aportar propuestas, en caso de presentarse situaciones que requieran de conceptos especializados, con miras a lograr la mejor decisión para las partes.
- Evaluar casos especiales que se presenten durante la etapa de Desarrollo de componentes, para su correspondiente manejo y abordaje en desarrollo del contrato.
- Revisar el avance de los compromisos y acuerdos establecidos por parte de los participantes del proceso de fortalecimiento y asistencia técnica para la asignación de bonos.
- Aprobar el presupuesto para los ítems no contemplados en la oferta económica.

- Todas aquellas a que haya lugar, para la correcta ejecución del presente proyecto, y que no se encuentran expresamente descritas aquí.

1.7 RECURSO HUMANO

Para la correcta implementación del proyecto, se requiere la vinculación de un equipo técnico y operativo con perfiles específicos según las necesidades de cada uno de los componentes, los perfiles aquí descritos deberán ser suministrados por el contratista y estarán sujetos a la aprobación por parte de la Alcaldía Local de Puente Aranda; su contratación deberá cumplir con la normativa vigente en materia laboral, de seguridad social, y de seguridad y salud en el trabajo, así como con los principios de contratación incluyente y sostenible.

- **Coordinador(a) General:** Profesional en Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Forestal, Biología, Ecología, Arquitectura del Paisaje o áreas afines al medio ambiente, con título de posgrado en gestión ambiental, manejo de residuos sólidos, sostenibilidad urbana, infraestructura verde o campos relacionados, o en su defecto, con una experiencia de un (1) año en coordinación, puesta en marcha o seguimiento de proyectos ambientales. Será responsable de la planeación, coordinación y supervisión técnica de las actividades contractuales, garantizando el cumplimiento de los objetivos, la articulación con el comité técnico, la gestión de informes, el seguimiento a la ejecución de los componentes y la interlocución con la supervisión del contrato.
- **Apoyo Técnico Ambiental o Social:** formación técnica en áreas ambientales o sociales y experiencia mínima de un (1) año en gestión integral de residuos sólidos, separación en la fuente, aprovechamiento o procesos comunitarios de educación ambiental. Será responsable de apoyar al coordinador general en todas las acciones desarrolladas en el marco del proyecto.
- **Operarios:** Se vincularán dos bachilleres con experiencia mínima de un año en labores de plantación, jardinería y mantenimiento de muros verdes. Cada operario tendrá contrato por un mes y se encargará de actividades de reposición vegetal, riego, fertilización, control fitosanitario y limpieza especializada, en apoyo al equipo técnico responsable del componente.

Para los componentes restantes (Banco de semillas e Insumos para huertas), no se contempla la vinculación de perfiles específicos, dado que las actividades a desarrollar corresponden principalmente a procesos de adquisición, entrega e instalación de insumos y mobiliario, los cuales serán asumidos directamente por el equipo logístico y operativo del contratista, sin requerimientos profesionales particulares.

Como criterio general, al menos el 50 % del personal vinculado deberá ser mujer, dando prioridad a mujeres víctimas del conflicto armado, jefas de hogar, mujeres con discapacidad u otras condiciones de vulnerabilidad, en cumplimiento del artículo 3 del Decreto Distrital 332 de 2020. Así mismo, el contratista deberá garantizar que todos los perfiles presenten sus certificados de formación (diploma, acta de grado y, si aplica, matrícula profesional) y documentación que respalde la experiencia exigida, incluyendo la descripción de funciones, tiempo de vinculación y firma de un responsable.

La Alcaldía Local de Puente Aranda se reserva el derecho de solicitar verificaciones o aclaraciones sobre la documentación entregada.

Condición para la verificación de experiencia de los perfiles solicitados:

- Para la acreditación de la experiencia NO se tendrán en cuenta períodos traslapados, es decir NO se pueden acumular tiempos que correspondan a períodos paralelos de trabajo.

- Para la acreditación de la experiencia profesional, la misma se contará a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, para aquellas carreras en que aplique este requisito, y para las que no aplique, se tomará la fecha de grado para el cálculo de la experiencia profesional
- Para los perfiles requeridos, el proponente deberá entregar la hoja de vida y adjuntar los soportes sobre experiencia y formación académica solicitados. El Fondo de Desarrollo Local de Puente Aranda podrá verificar la información suministrada.
- Cuando el proponente o uno de los integrantes de la pluralidad sea el mismo que certifique la experiencia de su recurso humano, deberá adjuntar copia del contrato respectivo.
- Si existen discrepancias entre los tiempos indicados en las hojas de vida y las certificaciones laborales y/o el tiempo de ejecución del contrato, se tomará, para el cómputo de la experiencia específica la señalada en la certificación respectiva.
- En ningún caso se contarán los lapsos de suspensión señalados en las certificaciones presentadas. Si las certificaciones incluyen varios contratos solo se tendrá en cuenta el tiempo que tomó la ejecución del contrato específico indicado por el contratista y requerido en el pliego.

Indemnidad: El contratista mantendrá indemne al Fondo de Desarrollo Local de Puente Aranda, libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratos o dependientes

Perfil	Formación académica	Experiencia	Cantidad	Tiempo
Coordinador(a) general del proyecto	Profesional en Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Forestal, Biología, Ecología, Arquitectura del Paisaje o carreras afines al medio ambiente, con estudios de posgrado en áreas relacionadas con gestión ambiental, manejo de residuos sólidos, sostenibilidad urbana, infraestructura verde o similares	Mínima de un (1) año en coordinación, puesta en marcha o seguimiento de proyectos ambientales **Dedicación 100%.**	1	4 meses
Apoyo técnico	Técnico en áreas ambientales o sociales.	Mínima de un (1) año en actividades relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos, separación en la fuente, aprovechamiento o procesos comunitarios en educación ambiental. **Dedicación 100%.**	1	3 meses

Operarios	Título de formación bachiller	Experiencia laboral mínima de un (1) año en las actividades correspondientes a proyectos de plantación, mantenimiento de jardinería y/o muros verdes **Dedicación 100%.**	2	Un (1) mes desde la fecha de inicio de las actividades específicas relacionadas exclusivamente con muros verdes

OBLIGACIONES O FUNCIONES

Obligaciones del Coordinador (a) General

1. Conocer el Anexo Técnico, los estudios previos, el contrato y la propuesta formulada por la entidad, para su cabal desarrollo y cumplimiento.
2. Mantener comunicación permanente con el supervisor y/o apoyo a la supervisión, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el contrato.
3. Presentar oportunamente todos los informes que se requieran, los que solicite la supervisión y demás solicitantes interesados.
4. Planificar y coordinar técnicamente las actividades del proyecto relacionadas con procesos de separación en la fuente, reciclaje y mantenimiento integral de jardinería en muros verdes, asegurando el cumplimiento de metas, cronograma y estándares técnicos.
5. Supervisar la implementación de estrategias pedagógicas y de sensibilización en torno a la separación en la fuente y el reciclaje, garantizando su adecuada ejecución y el enfoque participativo con la comunidad.
6. Dirigir y hacer seguimiento a las actividades de mantenimiento de jardinería en muros verdes, verificando que se realicen labores de poda, riego, fertilización, control fitosanitario y reposición vegetal, conforme a los lineamientos técnicos del proyecto.
7. Acompañar técnicamente al equipo operativo y pedagógico, brindando directrices para la ejecución eficiente y articulada de los componentes ambientales.
8. Consolidar y revisar la documentación técnica y reportes de avance, asegurando que los resultados estén debidamente soportados y se reporten a la entidad contratante de forma oportuna y conforme a los requerimientos contractuales.
9. Velar por el cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente, relacionada con la gestión de residuos sólidos y el manejo de infraestructura verde urbana. Liderar reuniones de seguimiento técnico y operativo, promoviendo el control de calidad de los procesos y la resolución de dificultades durante la ejecución.
10. Coordinar las acciones con la entidad contratante y otros actores institucionales, garantizando una articulación efectiva para el desarrollo de las actividades.
11. Promover buenas prácticas ambientales y asegurar que las intervenciones técnicas se orienten a la sostenibilidad de los sistemas implementados.
12. Apoyar la articulación institucional con entidades como la Secretaría Distrital de Ambiente, Cámara de Comercio de Bogotá, recicladores de oficio y organizaciones ambientales

Obligaciones del apoyo técnico:

1. Conocer el Anexo Técnico y las directrices impartidas por el Coordinador General, para apoyar el cumplimiento de las actividades contractuales.
2. Mantener comunicación permanente con el Coordinador General y el equipo de trabajo, facilitando el flujo de información y el cumplimiento oportuno de actividades.
3. Apoyar la recolección y organización de la información requerida para la elaboración de informes parciales y finales, suministrando registros, evidencias y soportes fotográficos.
4. Acompañar la ejecución de actividades de separación en la fuente, reciclaje y jornadas pedagógicas, brindando apoyo logístico, técnico y comunitario.
5. Apoyar en la logística y desarrollo de las Escuelas Ambientales (empresarial y comunitaria), incluyendo convocatoria, asistencia a sesiones, levantamiento de listados, registros fotográficos y sistematización de resultados.
6. Colaborar en las labores de campo vinculadas al mantenimiento de muros verdes, bajo las orientaciones del profesional responsable, en actividades como registro fotográfico, verificación de labores de poda, fertilización, riego o control fitosanitario.
7. Apoyar técnicamente las jornadas de acompañamiento a huertas urbanas, colaborando en la entrega de insumos, registro de beneficiarios, georreferenciación y sistematización de información.
8. Contribuir al diligenciamiento, actualización y consolidación de las bases de datos físicas y digitales de beneficiarios del proyecto, asegurando su trazabilidad.
9. Participar en las reuniones de seguimiento convocadas por el Coordinador General, levantando notas de trabajo o apoyando la elaboración de actas.
10. Apoyar la implementación de prácticas de manejo adecuado de los residuos derivados de la ejecución del contrato, garantizando su clasificación y disposición conforme a la normatividad vigente.
11. Cumplir con las demás funciones de apoyo que le sean asignadas por el Coordinador General, siempre dentro del marco de las actividades del contrato.

Obligaciones de los operarios:

1. Ejecutar labores de plantación, trasplante y establecimiento de coberturas vegetales conforme a las especificaciones técnicas del proyecto
2. Realizar actividades de mantenimiento en jardinería, incluyendo riego, poda, control fitosanitario, fertilización y manejo de residuos vegetales
3. Participar en las tareas de mantenimiento de muros verdes, garantizando la limpieza, reposición de sustrato, control de humedad y estabilidad del sistema vegetal instalado
4. Manejar de forma adecuada las herramientas, equipos e insumos asignados para el desarrollo de las actividades, velando por su buen estado y uso seguro
5. Apoyar en la recepción, transporte y distribución de materiales e insumos vegetales en las áreas de intervención
6. Cumplir con las normas de seguridad industrial, salud en el trabajo y protocolos ambientales durante la ejecución de las labores
7. Reportar de manera oportuna cualquier novedad, daño o requerimiento técnico detectado en el área de trabajo
8. Desarrollar de manera oportuna y diligente las demás actividades que sean requeridas dentro del marco de las funciones asignadas y los objetivos del proyecto

Nota 1. Vincular y mantener mínimo el 50 % de mujeres para la ejecución del contrato, garantizando que la vinculación se realice con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables, dando prioridad a mujeres víctimas del conflicto armado, con alguna discapacidad, jefa de hogar u otra condición especial. Según lo establece el artículo 3 del Decreto Distrital 332 de 2020.

Nota 2. Se aclara que la vinculación del recurso humano requerido para el desarrollo del contrato estará a cargo del contratista y en ningún caso se debe interpretar como un vínculo directo y/o contractual de estas personas con la Alcaldía Local de Puente Aranda.
Nota 3. Para el caso de los servicios de personal, se deberá cumplir con el perfil requerido en cada caso, y es responsabilidad del contratista disponer de personal suficiente para el desarrollo de cada evento.

Nota 4. Se recomienda al contratista que el personal a contratar sea preferiblemente de la localidad, teniendo en cuenta además la incidencia que pueda tener los proponentes de las propuestas de presupuestos participativos en el desarrollo de estas, además buscando la proyección laboral y de empleo en la Localidad, se insta al contratista a vincular personas derivadas de las propuestas y residentes en la localidad.

Nota 5. El talento humano debe contar con bancarización, esto con la finalidad de validar e identificar que se realice el adecuado pago de salarios al talento humano vinculado en el desarrollo de las actividades en la ejecución del contrato.

ALISTAMIENTO

2 FASE DE ALISTAMIENTO

2.1 ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

- Guía operativa: Documento informativo y de fácil comprensión en el que se le muestra a la ciudadanía cómo se desarrollará el contrato, fechas de inscripción, los tiempos requeridos (no fechas) de cada etapa y los principales resultados a tener en el contrato. Su contenido deberá estar aprobado por el área de Comunicaciones de la Alcaldía Local de Puente Aranda. Este documento no debe tener el mismo contenido textual del anexo técnico, es un documento más digerible para que la ciudadanía sepa cómo participar o ser beneficiada en el contrato.
- Plan de Trabajo: Documento en el que se debe incorporar cada una de las actividades del contrato, definir la carga porcentual de estas y los tiempos para su desarrollo. Explícitamente no deben ser los títulos del anexo técnico, se pretende disgregar este documento para poder determinar efectivamente la ejecución física del contrato. Este servirá para que los apoyos a la supervisión puedan realizar las labores de seguimiento.
- **Informe de ejecutivo de actividades para cada pago o desembolso:** Presentar un informe de actividades cualitativo y cuantitativo del periodo correspondiente al pago a cobrar, sobre el avance de la ejecución del contrato, porcentaje de ejecución física, porcentaje de ejecución financiera, meta alcanzada por cada programa, indicadores de gestión, mapas de calor de los participantes, entre otros.
- **Cronogramas específicos por componente:** Tabla o matriz de planificación que evidencie la duración, tiempos de ejecución, entregables parciales y fechas estimadas de cierre por cada uno de los componentes
- **Fichas técnicas preliminares de insumos (muestras):** Se deberán presentar fichas con las especificaciones, dimensiones, materiales, referencias comerciales, fotos y características de todos los

insumos y materiales que se entregarán o instalarán, con el fin de ser aprobados antes del ingreso a almacén.

- **Formatos:** Formato de Inscripción, Formato de Asistencia a las actividades de los programas.
- **Permisos**: Gestionar el préstamo y/o alquiler lugares, planes de contingencias, PMT

2.2 APROBACIÓN PLAN DE TRABAJO

En un término no mayor a cinco (5) días calendario, posterior a la firma del acta de inicio, el contratista deberá enviar vía correo electrónico al apoyo a la supervisión el plan de trabajo con todos los documentos que este contiene (cronograma, guía operativa, modelo de informe ejecutivo, formatos de actividades, diseños, entre otros.). El apoyo a la supervisión tendrá tres (3) días calendarios para realizar observaciones, recomendaciones y enviar al contratista para que haga las debidas correcciones. Por último, el contratista deberá socializar la versión del plan de trabajo y demás documentos en el primer comité técnico del contrato para su debida aprobación.

2.3 PRESENTACIÓN PÚBLICA DEL PROYECTO

Se realizará una presentación pública en la Junta Administradora Local (JAL) de Puente Aranda donde se invitará la comunidad en general. Lo anterior estará bajo responsabilidad del ejecutor, quien gestionará los espacios requeridos para ello con el acompañamiento del apoyo a la supervisión. La presentación debe ser revisada y aprobada por el apoyo a la supervisión y contendrá la siguiente información:

- Ficha Técnica del proyecto (Monto, tiempo, población objetivo, características técnicas, productos)
- Problemática y/o necesidad a solucionar y/o satisfacer con la ejecución del contrato/convenio celebrado.
- Objetivo general.
- Objetivos específicos.
- Modelo de formación a ejecutar. (Si aplica)
- Presentación de la Metodología
- Plan de ejecución, cronogramas, presupuesto y aspectos logísticos
- Propuesta Presentada por el contratista y aprobada por el Fondo de Desarrollo Local de Puente Aranda
- Resultados esperados con la ejecución del contrato/convenio
- Actividades planteadas para el desarrollo del contrato/convenio
- Presupuesto asignado.
- Tiempo de ejecución del contrato/convenio. Lugares, fechas y horario de inscripciones. Lugar de ejecución.

La presentación se deberá solicitar una vez se suscriba el contrato/convenio ante la secretaría de la JAL.

A la sesión presencial asistirán grupos focalizados que serán invitados de manera formal como son: constructores locales o ciudadanos que participaron en la fase de presupuestos participativos con iniciativas asociadas al proyecto, y los demás grupos poblacionales que se consideren relevantes para el mismo.

El apoyo a la supervisión se encargará de facilitar los listados o bases de datos de potenciales asistentes a la Presentación Pública y será responsabilidad del ejecutor invitarlos y presentar evidencia de ello.

El alistamiento de la presentación pública se realizará a través de varias jornadas de convocatoria a la misma, por medio de piezas publicitarias diseñadas por el contratista del proyecto los cuales pueden ser afiches, y los demás que se consideren para lograr la divulgación de las estrategias que serán avaladas por la oficina de prensa local y replicadas en las redes sociales de la Alcaldía Local, así como de forma física los cuales deberán ser ubicados estratégicamente en la localidad, priorizando aquellos lugares de mayor tránsito de ciudadanía y/o lugares donde se van a ejecutar las acciones enlazadas a las iniciativas de presupuesto participativo.

El ejecutor deberá anexar a su informe los soportes del cumplimiento de cada una de las actividades desarrolladas en esta etapa, como oficios de invitación, listados de asistencia (reales), registro fotográfico y/o fílmico, actas de visita, actas de comité técnico, entre otras.

EJECUCIÓN

3 FASE DE EJECUCIÓN

3.1 Cronograma

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16
Alistamiento, adquisiciones y comité técnico																
Entrega de muestra representativa de mobiliario, herramientas e insumos para revisión y aprobación																
Entrega e instalación del mobiliario aprobado (vitrinas, estantería, bancos, etc.) en la Alcaldía Local																
Entrega de insumos y herramientas restantes: frascos, bandejas, deshumificadores, selladora, etc.																
Entrega del material de germoplasma (semillas nativas y criollas) con registro de ingreso a almacén																
Verificación técnica, organización física del banco (etiquetado, secado, clasificación de semillas)																
Elaboración de fichas técnicas, registro fotográfico y entrega del informe técnico final del componente																
Presentación de muestra representativa de insumos para aprobación técnica																
Entrega progresiva de insumos a huertas comunitarias según plan de distribución validado																
Elaboración y entrega del informe final del componente (listado entregas, fotos, actas, observaciones)																
Diseño metodológico, alistamiento general																
Convocatoria foro de apertura																
Foro de apertura con recicladores y empresarios																
Convocatoria 1: Escuela Ambiental Empresarial																
Escuela Empresarial – Sesión 1																
Escuela Empresarial – Sesión 2																
Escuela Empresarial – Sesión 3																
Escuela Empresarial – Sesión 4																
Entrega de certificaciones																
Escuela Empresarial – Sesión 5 (virtual) y seguimiento general																
Convocatoria 2: Escuela Ambiental Comunitaria																
Escuela Comunitaria – Sesión 1																
Escuela Comunitaria – Sesión 2																
Escuela Comunitaria – Sesión 3																
Escuela Comunitaria – Sesión 4																
Cierre pedagógico, sistematización y certificaciones																
Entrega del informe técnico final del componente																
Evaluación técnica inicial del muro verde (50 m²) ubicado en la fachada de la Alcaldía Local de Puente Aranda																
Ejecución de actividades de mantenimiento																
Elaboración de fichas técnicas, registro fotográfico y entrega del informe técnico final del componente																

3.2 Componente 1. Banco de semillas

Descripción del programa

El programa de implementación del Banco de Semillas Comunitario constituye una estrategia integral de conservación ex situ de especies vegetales nativas y criollas, con enfoque agroecológico, orientada a garantizar la disponibilidad, sostenibilidad y acceso a recursos fitogenéticos por parte de huerteros urbanos, colectivos ambientales, instituciones educativas y ciudadanía interesada en prácticas de agricultura urbana sostenible

El banco funcionará bajo un esquema solidario de préstamo y devolución condicionada, mediante el cual los beneficiarios recibirán semillas agroecológicas, con el compromiso de retornar al banco el doble del volumen inicial, siempre que se garantice la viabilidad y sanidad del material propagativo; este mecanismo asegura la retroalimentación del banco, su expansión progresiva y el fortalecimiento de las dinámicas de soberanía alimentaria territorial

La implementación del programa se desarrollará a partir de cinco componentes estratégicos:

1. **Conservación fitogenética participativa:** Este componente se basa en la recolección, clasificación, almacenamiento y manejo técnico de semillas nativas y criollas de interés alimentario, medicinal y ornamental, se busca priorizar especies adaptadas al entorno urbano local, con criterios de biodiversidad funcional, resiliencia climática y pertinencia sociocultural.

2. **Educación ambiental y fortalecimiento de capacidades locales:** Durante el desarrollo del programa se busca fortalecer procesos pedagógicos continuos dirigidos a la comunidad beneficiaria, orientados a la producción, selección, conservación y manejo agroecológico de semillas. Estas actividades serán lideradas por personal técnico de la Alcaldía Local de Puente Aranda, con el acompañamiento del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis e invitados especializados. Las jornadas de capacitación estarán dirigidas a la apropiación social del conocimiento.

3. **Gestión técnica-operativa y aseguramiento de condiciones de almacenamiento:** Para realizar los procesos se debe realizar una adecuación de infraestructura básica para la conservación ex situ de semillas, bajo parámetros de calidad establecidos por el Jardín Botánico de Bogotá y referentes internacionales (FAO, Bioversity International). Se garantizará el uso de recipientes herméticos, control de humedad, etiquetado técnico, fichas botánicas y sistema de trazabilidad digital.

4. **Articulación institucional y participación en redes de conservación:** Vinculación estratégica con entidades distritales, nacionales e internacionales, como el Jardín Botánico de Bogotá, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), AGROSAVIA y la Red de Semillas Libres, con el fin de fortalecer el intercambio técnico, la transferencia de germoplasma y la proyección del banco en redes de conservación y agrobiodiversidad.

5. **Seguimiento, monitoreo y evaluación técnica:** Por último, se debe realizar una gestión para el establecimiento de indicadores de seguimiento que permitan evaluar la viabilidad fisiológica de las semillas, la tasa de devolución efectiva, la cobertura poblacional del banco, la diversificación del acervo genético y el impacto formativo del componente pedagógico. La operación del banco será documentada y auditada mediante informes técnicos y manuales operativos avalados por el Comité Técnico del contrato.

Este programa se enmarca en los lineamientos del Plan de Desarrollo Local 2025–2028 "Puente Aranda Camina Segura" contribuyendo a dar cumplimiento a la meta de establecer 8 huertas urbanas, este proceso está encaminado y sujeto a las iniciativas comunitarias de presupuestos participativos.

Meta

Dentro del acuerdo local 006 del 20 de agosto de 2024 de la localidad de Puente Aranda, en el Artículo 45. Programa 25. Aumento de la resiliencia climática y reducción de la vulnerabilidad se establece como meta la implementación de 8 huertas urbanas; con la creación del banco de semillas nativas se espera fortalecer los procesos de agricultura urbana que ya cuenta con aproximadamente 72 Huerteros caracterizados e impulsar proyectos que conlleven a la creación como mínimo de 8 nuevas huertas urbanas en la Localidad de Puente Aranda, esto con el fin de contribuir a la seguridad alimentaria, conservación y propagación de especies nativas y/o criollas

De manera complementaria, el programa contempla la participación de habitantes de la localidad que manifiesten interés en formarse y vincularse a procesos de conservación de semillas, con el fin de fomentar la apropiación social del conocimiento, el fortalecimiento comunitario y la generación de capacidades técnicas para la soberanía alimentaria local

La intervención busca fortalecer las capacidades técnicas y operativas de los participantes en torno al manejo, conservación, intercambio y multiplicación de semillas nativas y/o criollas, así como promover una red de intercambio solidario y sostenible que permita ampliar progresivamente el acervo genético disponible en el banco comunitario

Beneficios del programa

- Las semillas ancestrales poseen cualidades únicas y específicas que permiten la armonía en la convivencia de los distintos cultivos locales para asegurar la soberanía alimentaria
- Rescatar, conservar, evaluar y multiplicar las semillas criollas, garantizando la recuperación de cultivos posteriores a los desastres naturales
- Promover el intercambio de semillas entre los agricultores y producir semillas amenazadas o en peligro de extinción
- Mejoramiento participativo en los cultivos.
- Distribución de semillas
- Contribuir a la seguridad alimentaria de la población
- Beneficios sociales centrada en la conservación de semillas que garanticen la pervivencia de las especies

Desarrollo del programa

La implementación del Banco de Semillas Comunitario en la localidad de Puente Aranda se estructura en tres fases técnicas interdependientes: 1) Diagnóstico y viabilidad de acuerdo con información y estudios realizados como la caracterización de las huertas urbanas de la localidad 2) Establecimiento y operación, y 3) Mantenimiento y control. Estas fases buscan garantizar una intervención progresiva, técnica, pedagógica y comunitaria, que asegure la sostenibilidad operativa del banco, la conservación ex situ del material vegetal, y la apropiación social del conocimiento en torno a la soberanía alimentaria y la agroecología urbana. Dichas fases deben ser cumplidas por el operador y se enmarcan de la siguiente manera:

3.2.1.1 Fase 1:

La fase de consideraciones previas a la implementación tiene como propósito establecer las condiciones técnicas, logísticas, comunitarias e institucionales necesarias para el diseño adecuado del banco de semillas, su funcionamiento futuro y la apropiación por parte de los actores locales. En esta fase se incluyen acciones de diagnóstico y viabilidad, planeación y diseño técnico del modelo operativo, y sienta las bases para garantizar la pertinencia territorial y la sostenibilidad del programa.

En primer lugar, se adelantará una revisión documental y de experiencias previas de bancos de semillas comunitarios y urbanos, tanto a nivel local como nacional, esta revisión permitirá identificar referentes metodológicos y técnicos, conocer buenas prácticas en conservación ex situ, y evitar errores comunes en la implementación de procesos similares. Se tomarán como fuente de consulta los modelos desarrollados por el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, AGROSAVIA, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), la FAO, y redes comunitarias como la Red Semillas Libres de Colombia, entre otras. El análisis de estas experiencias alimentará el diseño técnico del banco en aspectos como: estructura organizativa, tipos de especies priorizadas, protocolos de almacenamiento, rotación de inventarios, prácticas de préstamo, indicadores de seguimiento y estrategias de formación comunitaria.

De acuerdo con el informe de caracterización de las huertas urbanas realizado por profesionales de la ALPA se priorizará a los huerteros urbanos de la localidad previamente identificados (72 en total). Adicionalmente, se abrirá la posibilidad de participación a otros habitantes de la localidad que, sin ser huertos activos, manifiesten interés en aprender sobre manejo y conservación de semillas. Esta apertura busca fortalecer el sentido comunitario del banco y garantizar que se constituya como un bien público gestionado de manera colaborativa.

A su vez, se llevará a cabo una evaluación técnica del espacio físico destinado para el funcionamiento del banco de semillas, ubicado en las instalaciones de la Alcaldía Local; este análisis incluirá aspectos como: condiciones estructurales del lugar (techo, paredes, piso), ventilación natural, control de humedad, acceso restringido para seguridad del material, disponibilidad eléctrica, ubicación de mobiliario, y posibilidad de instalar señalización informativa, dicho diagnóstico permitirá establecer las adecuaciones mínimas requeridas para la conservación ex situ segura y eficiente del material vegetal, en línea con los estándares técnicos del Jardín Botánico de Bogotá y las recomendaciones internacionales de organismos como Bioversity International, vale la pena aclarar que si el espacio físico no cumple con la totalidad de requerimientos, por medio del comité técnico de seguimiento se podrán proponer otros espacios.

Previa a la entrega de los insumos ya se debe contar con el mobiliario instalado en el espacio físico definido para el banco de semillas.

Con los insumos técnicos, sociales y logísticos recolectados, se formulará un protocolo preliminar de funcionamiento del banco de semillas dentro de los 15 días siguientes a la entrega del mobiliario y de los demás insumos como material de germoplasma, elementos de medición y contenedores, este documento definirá los lineamientos básicos para su operación, el cual incluirá:

3.2.1.1.1 Principios orientadores del banco:

Corresponden a los fundamentos conceptuales, éticos y técnicos que guían el diseño, implementación y operación del banco de semillas, el equipo Profesional del área ambiental de la Alcaldía Local de Puente Aranda deberá formular y documentar los principios que sustentan el proyecto, tales como:

1. Soberanía alimentaria: Derecho de las comunidades a acceder, producir e intercambiar sus propias semillas, donde se busca que por medio del fortalecimiento de los huertos urbanos comunitarios existentes y en desarrollo se pueda garantizar la producción de diferentes productos agrícolas de consumo.
2. Participación comunitaria: Vinculación activa de huerteros y ciudadanos en la gestión del banco de semillas, donde desde la formulación a partir de la propuesta que se generó por presupuestos participativos, así como las mesas de trabajo que se han llevado para la estructuración y elementos a considerar del mismo son parte de la integración que se ha tenido con los huerteros y comunidad en general.
3. Conservación ex situ: Resguardo físico de semillas en condiciones controladas. esto considerando que el banco de semillas tendrá especies nativas y/o criollas en condiciones de humedad, temperatura y sanidad óptimas para el desarrollo germinativo.
4. Reciprocidad solidaria: Devolución de semillas como mecanismo de sostenibilidad. para garantizar el stock de semillas en el banco, se implementará prestamos con compromisos de devolución del doble de lo entregado por el banco de semillas, esto una vez el huertero haya cosechado su cultivo.
5. Respeto a los saberes tradicionales: Integración de conocimientos locales y científicos. se busca emplear y/o fortalecer la producción de especies de cultivo que son parte fundamental de la dieta alimentaria de la población local.

Estos principios deben ser transversales a todas las actividades del proyecto y estar explícitamente mencionados en el protocolo.

3.2.1.1.2 Criterios técnicos para la selección:

El apoyo a la supervisión deberá establecer los lineamientos técnicos que regulan el ciclo completo de gestión del material vegetal, incluyendo:

- Selección: la especies que se usarán en el banco de semillas son de Maíz, Cilantro, Lechuga, Arveja, Quinua, Perejil, Tomate, Habas, Caléndula, Brócoli, Espinaca, Zanahoria y Chía (nativas, criollas, medicinales, alimentarias), que cumplen criterios como adaptabilidad al entorno urbano, uso tradicional, valor nutricional y facilidad de propagación.
- Ingreso: requisitos mínimos para aceptar una semilla en el banco (viabilidad, sanidad, información de origen).
- Clasificación: agrupación de las semillas por tipo, familia botánica, forma de propagación, ciclo de vida, etc., empleando fichas técnicas y codificación.
- Almacenamiento: organización física en frascos herméticos, rotulados con código, fecha de ingreso, cantidad y responsable, asegurando condiciones adecuadas de ventilación, temperatura y humedad.
- Egreso: lineamientos para la entrega de semillas a beneficiarios, incluyendo cantidades máximas, criterios de priorización y generación de actas de préstamo.

3.2.1.1.3 Condiciones mínimas de conservación:

De acuerdo con los lineamientos generales para la formulación, diseño y establecimiento de Bancos Locales de Semillas (Agrosavia 2022) y aplicables para las condiciones propias que se tienen en la localidad de Puente Aranda y en las cuales el mobiliario deberá cumplir para garantizar las medidas de control y conservación:

- Control de humedad: uso de frascos herméticos y bolsas deshumidificadoras para mantener un contenido de humedad entre 8 % y 12 %.
- Temperatura: asegurar que el lugar no esté expuesto a cambios bruscos o calor excesivo donde la temperatura debe estar en un rango entre 4°C y 18°C.
- Protección física: resguardo contra roedores, insectos, hongos y exposición directa a la luz solar.
- Rotación y refrescamiento: definición de ciclos de verificación y renovación del material almacenado, con base en la pérdida de viabilidad o el tiempo de almacenamiento previsto.

Debe establecerse un estándar básico de conservación y buenas prácticas para el almacenamiento ex situ.

Las condiciones más importantes que deben controlarse para garantizar un almacenamiento idóneo y así minimizar el proceso de deterioro de la semilla en postcosecha son: 1. Contenido de humedad de la semilla (ch): también se le llama "humedad de equilibrio de la semilla". Es la humedad final de la semilla en un ambiente específico y por un periodo determinado. A su vez, este condiciona diferentes procesos biológicos de la semilla y de los patógenos y plagas que pueden afectar su calidad. En un contenido de humedad de la semilla entre el 8 % y 9 % los insectos son activos, entre el 12 % y 14 % los hongos son activos, entre el 18 % y 20 % se activan los procesos de respiración de la semilla y entre el 40 % y 60 % se da la germinación de la semilla

Las acciones de renovación dependerán del tipo de semilla (sexual o asexual); de los criterios de calidad de la semilla (genéticos, físicos, fisiológicos y sanitarios); del período de almacenamiento previsto en concordancia con las condiciones de almacenamiento, así como del propósito previsto para la semilla (Patiño et al. 2022). El refrescamiento de la semilla que está en el banco debe iniciarse una vez se evidencie pérdida de la calidad fisiológica o sanitaria. Por esto, se estima que la frecuencia para el refrescamiento es proporcional a la velocidad con la que se deteriora la semilla, es decir, con la que pierde su viabilidad

Las condiciones de almacenamiento seleccionado son en contenedores sellados con o sin control de temperatura: este se refiere al almacenamiento de semillas en recipientes herméticamente sellados y resistentes a la humedad. Las semillas en contenedores sellados son más susceptibles al exceso de humedad en comparación con semillas sometidas a las fluctuaciones de la humedad durante el almacenamiento al aire libre. Los recipientes son variados y difieren en tipos de materiales, durabilidad, resistencia, costo, capacidad de protección contra roedores e insectos, así como en su capacidad de retención o transmisión de humedad (Davies et al., 2017).

Los talleres y/o capacitaciones estarán a cargo de los profesionales del área ambiental de la alcaldía local de Puente Aranda, personal invitado del jardín botánico de Bogotá José Celestino Mutis e integrantes de la comunidad, la frecuencia de estas actividades será de 1 vez al mes y será convocada y dada a conocer con antelación por los diferentes medios institucionales.

3.2.1.1.4 Procedimientos para el préstamo y devolución solidaria.

El equipo de profesionales del área ambiental de la Alcaldía Local de Puente Aranda deberá diseñar una vez entregado los insumos por parte del contratista, el modelo de acceso a las semillas, que garantice su disponibilidad y reposición. Este modelo debe incluir:

- Acta de préstamo solidario: documento firmado entre el banco y el beneficiario, donde se especifica la especie, cantidad entregada, fecha de devolución y condiciones mínimas.
- Devolución proporcional: devolución de al menos el doble de la cantidad inicial recibida, garantizando que las semillas estén viables y libres de plagas.

- Plazos y seguimiento: definición del tiempo estimado de devolución según el ciclo de cultivo de la especie.
- Condicionalidad: exclusiones por incumplimiento, baja viabilidad o devolución incompleta.

Este procedimiento debe integrarse con las acciones pedagógicas del proyecto para reforzar el compromiso de los participantes.

3.2.1.1.5 Mecanismos de seguimiento y trazabilidad

El banco debe contar con un sistema que permita rastrear el recorrido de cada lote de semillas desde su ingreso hasta su devolución. El equipo profesional de la alcaldía debe establecer:

- Base de datos o sistema digital: plantilla o archivo estructurado con los campos mínimos (código de lote, nombre de la especie, origen, cantidad, fecha de ingreso, usuario, estado actual, fecha de devolución).
- Control de inventario: registro actualizado del número de unidades disponibles por especie.
- Seguimiento a usuarios: verificación del uso correcto de las semillas, asesorías técnicas si es necesario, y contacto para la devolución.
- Auditoría interna: revisión periódica del cumplimiento de entradas y salidas, para informar al Comité Técnico.

Este mecanismo debe permitir generar un diagnóstico periódico para evaluar el funcionamiento del banco de semillas y así realizar las acciones c

3.2.1.1.6 Rutas para la actualización de inventario y reposición de material.

Este protocolo servirá como insumo base para el manual de funcionamiento definitivo, y deberá ser presentado y validado por el Comité Técnico del contrato en la primera reunión de coordinación.

La fase de consideraciones previas es clave para garantizar que la ejecución del proyecto responda a las necesidades del territorio, que se base en evidencia técnica, y que cuente con la aceptación de los actores comunitarios e institucionales que participarán en el proceso.

El equipo profesional de la alcaldía debe definir cómo se garantizará que el banco mantenga un inventario activo, diverso y de calidad. Para ello debe establecer:

- Verificación periódica del inventario: mínimo mensual, para comprobar viabilidad, cantidad y estado sanitario.
- Criterios de reposición: definición de umbrales mínimos por especie que activen la búsqueda o adquisición de nuevas semillas.
- Vías de reposición: devolución de beneficiarios, recolección comunitaria, donaciones, intercambios con otras iniciativas o alianzas institucionales.
- Cierre de ciclos: sistematización de cada fase del préstamo y su reincorporación al banco para mantener la trazabilidad.

Estas rutas deben permitir mantener el dinamismo del banco y responder a necesidades emergentes del territorio.

3.2.1.2 Fase 2: Establecimiento y Operación

La segunda fase del proyecto corresponde a la puesta en marcha física, técnica y operativa del Banco de Semillas Comunitario en la localidad de Puente Aranda; esta etapa da continuidad a las acciones de planeación de la fase previa y se enfoca en la adecuación del espacio, el alistamiento de insumos, la recolección e ingreso inicial de semillas, el inicio del modelo de préstamo y la ejecución de procesos de formación comunitaria. Las actividades aquí descritas deberán desarrollarse en articulación con el Comité Técnico y en cumplimiento de los estándares definidos por el protocolo operativo y los lineamientos del Jardín Botánico de Bogotá.

3.2.1.2.1 Adecuación del espacio físico y montaje de infraestructura:

El contratista deberá realizar la entrega de los insumos y del mobiliario destinado para el banco de semillas, el cual estará ubicado en el primer piso, al lado del área de calidad. Adicionalmente, el contratista será responsable de la adecuación del espacio, la cual incluirá:

- Instalación del mobiliario especializado, específicamente un mueble metálico con ruedas para fácil desplazamiento y cerradura de seguridad, puertas corredizas en vidrio y bandejas modulares que permitan una disposición ordenada y visible del material vegetal.
- Organización del sistema de almacenamiento, asegurando que cada unidad de almacenamiento (frasco hermético) esté correctamente rotulada con el nombre científico y común de la especie, código de identificación, fecha de ingreso y estado.
- Implementación de condiciones ambientales mínimas, como protección contra exposición directa al sol, ingreso de humedad o presencia de plagas. Se deberán instalar bolsas deshumidificadoras en cada unidad de almacenamiento para controlar la humedad relativa.
- Revisión de seguridad y acceso, garantizando que el banco tenga acceso controlado, señalización y condiciones de limpieza que aseguren su integridad.

Esta etapa debe concluir con un acta de recibo a satisfacción y un registro fotográfico del espacio adecuado y dotado.

3.2.1.2.2 Dotación e instalación de insumos técnicos

Una vez adecuado el espacio, el contratista deberá realizar la adquisición, verificación, instalación y registro de todos los insumos técnicos requeridos para la operación inicial del banco. Entre ellos se incluyen:

- Frascos de vidrio hermético con capacidad de 1.4 litros, debidamente esterilizados y rotulados.
- Báscula digital de precisión, para el pesaje exacto del material vegetal ingresado y entregado.
- Bolsas deshumidificadoras de gel de sílice, que deberán almacenarse adecuadamente para garantizar su efectividad, estos requerimientos son mantenerlo en posición vertical, en su embalaje original, en un lugar seco y protegido.
- Etiquetas técnicas o fichas visibles, que contengan información sobre cada especie: nombre científico, nombre común, fecha de ingreso, origen, tipo de semilla (sexual/asexual), tipo de uso (alimentario, medicinal, ornamental), y observaciones sanitarias.

Todo este proceso deberá documentarse mediante un inventario de dotación, fichas técnicas de cada especie y un consolidado fotográfico.

3.2.1.2.3 Ingreso inicial de semillas

Una vez el contratista haya hecho entrega del material de germoplasma los profesionales del área ambiental de la localidad de Puente Aranda liderarán el proceso de selección y registro inicial de las especies que serán almacenadas en el banco. Para ello deberá:

- El material de germoplasma que se manejará dentro del banco de semillas corresponderá a especies nativas y/o criollas utilizadas dentro de los diferentes huertos urbanos.
- Realizar una evaluación física y sanitaria básica de las semillas recibidas, descartando aquellas que presenten signos de deterioro, humedad excesiva, hongos o presencia de insectos.
- Clasificar las semillas por especie, variedad, tipo de propagación, tiempo de almacenamiento y origen.
- Elaborar fichas técnicas para cada lote ingresado, digitalizarlas y registrarlas en el sistema de trazabilidad del banco.

El ingreso inicial debe realizarse con al menos 30 kilogramos de semillas agroecológicas, priorizando aquellas de uso alimentario y con adaptabilidad demostrada al contexto urbano.

3.2.1.2.4 Implementación del sistema de préstamo solidario.

Con el banco en funcionamiento, el personal profesional idóneo de la Alcaldía Local de Puente Aranda deberá implementar el piloto del modelo de préstamo solidario, el cual se basa en la entrega controlada de semillas a beneficiarios con el compromiso de devolución proporcional. Para ello, debe:

- El formulario a diligenciar para adelantar el préstamo de las semillas será el implementado por el jardín botánico de Bogotá José celestino mutis "acuerdo de compromiso de las agricultoras y agricultores urbanos y periurbanos como usuarios del banco de semillas agroecológicas".
- Realizar jornadas de entrega organizadas y documentadas, priorizando a los 72 huerteros caracterizados, sin excluir a ciudadanos interesados en participar bajo los lineamientos del programa.
- Establecer plazos diferenciados de devolución, según el ciclo de vida de la especie entregada.
- Acompañar a los beneficiarios mediante seguimiento técnico y asesoría en caso de requerirse.

Este modelo busca garantizar el flujo constante de semillas en el banco y su sostenibilidad sin depender exclusivamente de nuevas adquisiciones.

3.2.1.2.5 Ejecución de la estrategia de formación comunitaria

Como componente transversal a la operación técnica, la Alcaldía Local de Puente Aranda desarrollará una estrategia de formación comunitaria, que será convocada desde el equipo de prensa del ALPA orientada a:

- Fortalecer capacidades en conservación de semillas, cosecha, secado, selección, almacenamiento, control fitosanitario, y agroecología urbana.

- Implementación de estrategias para el establecimiento y óptima producción de los huertos urbanos.

- Tiempos de cosecha y propagación de diferentes especies que se encuentran en los huertos urbanos de la localidad de Puente Aranda.
- Generar evidencias de cada sesión: lista de asistencia, memoria técnica, registro fotográfico y/o audiovisual.

Las capacitaciones deben ser herramientas para reforzar el modelo de funcionamiento y consolidar una comunidad activa y comprometida con la conservación de la biodiversidad agrícola.

3.2.1.2.6 Articulación institucional y participación en redes

Durante esta fase, se liderarán acciones para establecer alianzas institucionales y comunitarias que potencien el alcance técnico y social del banco. Esto incluye:

- Coordinar con entidades distritales como el Jardín Botánico, la Secretaría Distrital de Ambiente, y organizaciones no gubernamentales con experiencia en conservación de semillas.
- Participar en espacios distritales o nacionales donde se compartan experiencias de bancos comunitarios, buscando posicionar el modelo como experiencia replicable.
- Proponer y gestionar acuerdos de colaboración para el intercambio de material genético, asistencia técnica o promoción conjunta del banco.

Estas alianzas deben quedar documentadas y deberán alimentar futuras fases del proyecto.

3.2.1.3 Fase 3: Mantenimiento y Control

Elementos requeridos

Los elementos requeridos para la instalación del banco de semillas son los siguientes:

Ítem	Artículo	Cantidad	Unidad	Elemento	Descripción
1	**Mueble metálico con ruedas para fácil desplazamiento y con puertas corredizas de vidrio, equipado con chapa de seguridad y paneles laterales con información visual**	1	Unidades		Mobiliario horizontal en tubo de aluminio y Cold Rolled que Consta de entrepaños internos en vidrio, en los que se pueden almacenar productos ó artículos de forma organizada y estética. Con ruedas y medidas: 150 cm frente x 186 cm alto x 40 cm fondo / RUEDAS

2	**Frasco vidrio hermético 1.4 lts**	60	Unidades		Frasco de vidrio con tapa y cierre hermético a presión, capacidad 1.4 lts. 9,5 cms diámetro x 24,8 cms alto.
3	**Bascula Digital**	2	Unidad		Balanza Gramera Bascula Digital Pesa Cocina Acero Inoxidable 5 Kg Color Acero inoxidable Pantalla: LCD.x, Unidades de medida: oz, lb, g, ml, kg, Medias: 180 x 140 x 14 mm
4	**Bolsas Deshumidificadoras** **Cajas x 100 piezas**	2	unidades		0.18 oz para controlar la humedad con cuentas de gel de sílice. Dimensiones del paquete: 1.772 x 2.165 pulgadas
5	**Bolsa Tipo Almohada Metálico Plata 100g Cajas x 100 piezas**	1	Paquete		Bolsa Tipo Almohada Metálico Plata 100g Cajas 100 piezas, para entrega de semillas a los huerteros

6	**Medidor digital de humedad para temperatura y humedad del aire de uso industrial**	1	unidades		Instrumento de medición para el control de temperatura y humedad del mobiliario.
7	**Cinta de etiquetas adhesivas para rotulación 10 cm x 6cm** **rollos de 100 etiquetas**	2	unidades		Cinta adhesiva para rotulación de frascos herméticos
	Semillas agroecológicas nativas maiz	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas nativas Cilantro	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.

	Semillas agroecológicas nativas Lechuga	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas nativas Arveja	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas nativas Quinua	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas nativas Amranto	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.

	Semillas agroecológicas nativas Tomáte	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas nativas Habas	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas nativas Calendula	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas nativas Espinaca	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.

	Semillas agroecológicas nativas Zanahoria	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas nativas Chía	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas nativas Brocolí	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas Uchuva	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.

	Semillas agroecológicas granadilla	50	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas freijoa	48	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas manzanilla	48	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.
	Semillas agroecológicas hierbabuena	47	Paquete		Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.

3.3 Componente 2. INSUMOS HUERTAS

Descripción del programa

En el marco de las acciones que adelanta la Alcaldía Local de Puente Aranda para fortalecer las prácticas agroecológicas urbanas, se llevó a cabo un proceso de caracterización de huertas existentes en la localidad, dicha caracterización permitió identificar un total de 72 huertas activas, clasificadas en cuatro categorías: 22 comunitarias, 7 escolares, 35 familiares y 8 institucionales.

El objetivo principal de este programa es dotar a las huertas con elementos e insumos básicos que respondan a las necesidades identificadas durante el proceso de caracterización, la entrega de estos elementos busca contribuir al fortalecimiento de las capacidades técnicas, operativas y de sostenibilidad de cada huerta, promoviendo así la seguridad alimentaria, la participación comunitaria y el reverdecimiento del entorno urbano.

Meta

Fortalecer a las setenta y una (71) huertas urbanas identificadas en la localidad de Puente Aranda, mediante la entrega de insumos agroecológicos y herramientas básicas, acompañada de procesos de asesoría técnica y seguimiento, garantizando así el mejoramiento de sus capacidades productivas, la sostenibilidad de sus prácticas agroecológicas y la consolidación de la red local de agricultura urbana.

Beneficios del programa

- Fortalecimiento de las huertas urbanas mediante la entrega de herramientas e insumos adecuados.
- Mejora de las condiciones para la producción agroecológica local.
- Apoyo a procesos comunitarios, educativos y familiares vinculados a la agricultura urbana.
- Promoción de la seguridad y soberanía alimentaria en la localidad.
- Fomento del trabajo colaborativo y la apropiación del territorio.

Desarrollo del programa

El objetivo de este programa es entregar insumos y herramientas a las huertas urbanas de la localidad de Puente Aranda, según las necesidades identificadas en el proceso de caracterización; para ello, el colaborador deberá entregar a la Alcaldía Local un listado de elementos previamente definidos, los cuales serán recibidos, inventariados e ingresados al almacén oficial de la entidad.

La Alcaldía Local será la encargada de seleccionar las huertas beneficiarias y distribuir directamente los elementos, por lo tanto, el colaborador solo deberá entregar los insumos, sin intervenir en el proceso de distribución.

Una vez el contratista haya adquirido los materiales e implementos necesarios para el desarrollo del contrato deberá realizar los trámites de ingreso y salida de Almacén, en los formatos dispuestos para ello y que se encuentren disponibles para tal fin, así mismo gestionará la entrega de los elementos en cada uno de los puntos en que sean requeridos de acuerdo con lo solicitado por la entidad. El contratista debe entregar: Certificado de ingreso al almacén de los bienes adquiridos (en los casos que aplique).

Elementos requeridos

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
Azadón con cabo	Azadón forjado con cabo Dimensiones: Ancho 100 mm x 244 mm Longitud del cabo 1100 mm	10	Unidades
Bandejas de germinación	Bandeja de germinación de 50 cavidades profunda, base mayor 5,8 x 5,8 cm, base menor 4,4 x 4,4 cm, profundidad 5,6 cm.	40	Unidades
Bandejas de germinación	Bandeja de germinación de 128 cavidades, base mayor 5,8 x 5,8 cm, base menor 4,4 x 4,4 cm, profundidad 5,6 cm.	40	Unidades
Caneca plástica 8 galones con tapa y aro	Caneca plástica de 8 gls o 30 litros Con tapa y aro con Cierre Hermético, Dimensiones: Alto 40 cm, Diámetro o Ancho: 28 cm, material preferiblemente Polietileno de alta densidad	20	Unidades
Carretilla plástica 120 litros	Carretilla de carga compuesta por una estructura metálica resistente, fabricada preferiblemente en acero tubular con recubrimiento anticorrosivo, con tolva o batea de una sola pieza, elaborada en acero, polietileno de alta densidad o material resistente, con capacidad aproximada de 120 litros. Incorpora una rueda delantera neumática, montada sobre eje reforzado, con dos mangos ergonómicos.	5	Unidades
Cascarilla de arroz	Cascarilla de arroz bulto x10 kg	10	Bulto x 10 kg
Compost	Compost de origen vegetal bulto x 50 kg	20	Bulto x 50 kg
Etiquetas de plástico	Etiquetas reutilizables de plástico para plantas, dimensiones 12,7 cm, paquete x 50 und	10	Paquete x 50 und
Fumigadora Pulverizador Manual 16 Lt	Fumigadora pulverizadora manual compuesta por un tanque de almacenamiento con capacidad aproximada de 16 litros, fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE), Polipropileno y fibra de vidrio o material resistente a productos químicos y rayos UV. El sistema de bombeo es de acción manual, mediante palanca lateral, que genera presión interna para la expulsión del líquido, cuenta con una lanza metálica o plástica de alta resistencia, equipada con boquilla regulable que permite ajustar el tipo de pulverización (niebla fina o chorro directo). Incluye manguera flexible, válvula de control con	5	Unidades

	gatillo, correas ajustables tipo morral para transporte en la espalda y tapa con filtro para evitar la entrada de impurezas.		
Fungicidas	Fungicida orgánico de control biológico y amplio espectro a base de metabolitos secundarios orgánicos. Composición basada en en derivados ftalimídicos y tiofanato. Contenido 250 ml	10	Tarro x 250 ml
Hidrorretenedor	Acondicionador orgánico no húmico para aplicación al suelo para uso agrícola, 1 kg	10	Paquete x 1 kg
Kit de jardinería pequeño	Kit de jardinería para trabajo pesado de 3 piezas, Cultivador, trasplantador y pala en material hierro con mango en madera o en plástico resistente	10	Kit
Kit germinador	Kit germinador domestico en plástico, debe incluir bandeja base y domo cúpula transparente que permita el ingreso de la luz y procure aumento de humedad relativa para germinación. Medidas largo 52 cm x ancho 30 cm x profundidad 8 cm	10	Kit
Malla para cercado	Malla para cercado	10	Unidades
Manguera	Manguera PVC fabricada en 3 capas con refuerzo en hilo de hilo para jardinería, cuerpo en polipropileno, longitud 20 m	5	Unidades
Pala	Pala cuadrada con cabeza fabricada en acero, arillo metálico fabricado en acero, Mango fabricado en madera, puño y mango fabricado en una pieza. Ancho de la cabeza: 6" (15 cm), Largo de la cabeza: 14.3/4" (37.4 cm), Calibre de la cabeza: 16, Espesor de la lamina: 1.4 mm. Material de la hoja : 73.2 cm	10	Unidades
Palín hoyador	Palín hoyador pesada con cabo Dimensiones: ancho 168 mm x alto 493 mm longitud del Cabo: 950 mm	10	Unidades
Pica	Zapapico metálico, peso aprox. con cabo de madera, 5 kg. Incluye cabo de madera. 91 cm de largo x 11 cm de ancho x 50 cm de alto.	10	Unidades

Pie de cría de lombriz	Pie de cría de lombriz roja californiana en nevera por 1 kg	15	1 kg
Rastrillo	Rastrillo en aluminio de 12 dientes con cabo	10	Unidades
Regadera	Regadera plástica de 8 litros	20	Unidades
Semillas de albahaca	Sobre de semillas orgánicas de especias y aromáticas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de calabacín	Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.	21	Unidades
Semillas de caléndula	Sobre de semillas orgánicas de especias y aromáticas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de Feijoa	Sobre de semillas orgánicas de especies frutales. Paquete de 2 gr.	20	Unidades
Semillas de hierbabuena	Sobre de semillas orgánicas de especias y aromáticas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de lavanda	Sobre de semillas orgánicas de especias y aromáticas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de lechuga	Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de lulo	Sobre de semillas orgánicas de especies frutales. Paquete de 2 gr.	20	Unidades
Semillas de manzanilla	Sobre de semillas orgánicas de especias y aromáticas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de menta	Sobre de semillas orgánicas de especias y aromáticas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de mostaza	Sobre de semillas orgánicas de especias y aromáticas. Paquete por 2 gr.	21	Unidades
Semillas de perejil crespo	Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de pimentón	Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de rábano	Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.	22	Unidades
Semillas de remolacha	Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de repollo	Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de ruda	Sobre de semillas orgánicas de especias y aromáticas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de tomate chonto	Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas de uchuva	Sobre de semillas orgánicas de especies frutales. Paquete de 2 gr.	20	Unidades
Semillas de zanahoria	Sobre de semillas orgánicas de especies frutales. Paquete de 2 gr.	20	Unidades

Semillas maiz	Sobre de semillas orgánicas de especias y aromáticas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Semillas Arveja	Sobre de semillas orgánicas de especies hortalizas. Paquete por 2 gr.	20	Unidades
Serrucho curvo de poda	Serrucho para podar, cuchilla 12", mango preferiblemente de madera	30	Unidades
Sustrato de coco	Sustrato de coco x1 kg	35	Paquete x 1 kg
Tierra.	Tierra abonada con cascarilla, con microelementos y materia orgánica. Bulto x 50 kg	30	Bulto x 50 kg
Tijeras de jardinería	Tijera podadora jardinera manual (una sola mano), longitud de 22 cm, con diámetro de corte de 20mm. Mango de acero prensado y estampado, recubierto con pintura anticorrosiva, cierre con anillo en la parte trasera de los mangos. Hoja ligeramente cóncava para evitar fricción.	22	Unidades
Turba	Turba rubia x 1kg, pH (4.5-5.5)	10	Paquete por 1 kg

3.4 Componente 3. TODOS RECICLAMOS TODOS CUIDAMOS

Descripción del programa

El programa corresponde a un componente de educación ambiental orientado a promover prácticas de separación en la fuente, reciclaje especializado y sostenibilidad en la localidad de Puente Aranda. Se compone de tres momentos estratégicos:

- Foro de apertura y feria empresarial de reciclaje especializado, dirigida a empresarios y recicladores de oficio, como espacio de socialización del proyecto, articulación interinstitucional y visibilización de experiencias exitosas. 1 jornada de un día. Refrigerios.

- Escuela Ambiental Empresarial, conformada por cuatro (4) sesiones presenciales y una (1) sesión virtual, en las que se abordarán temas como normatividad ambiental vigente, líneas de acción del programa de Gestión Ambiental Empresarial (GAE), fortalecimiento de negocios verdes, producción más limpia y certificación ambiental. Está dirigida a empresarios y representantes de unidades productivas locales. Finaliza con una presentación de los empresarios

- Escuela Ambiental Comunitaria, integrada por cuatro (4) sesiones presenciales de carácter pedagógico, lúdico y participativo, orientadas a líderes comunitarios, jóvenes, adultos mayores y ciudadanía en general. Su propósito es fomentar la corresponsabilidad ambiental y la apropiación de buenas prácticas de manejo de residuos.

El programa busca vincular activamente a al menos 60 empresarios y 200 personas de la comunidad, ofreciendo espacios de formación, interacción, asesoramiento técnico y certificación, con el acompañamiento de la Alcaldía

Local de Puente Aranda y el apoyo de entidades como la Secretaría Distrital de Ambiente y la Cámara de Comercio de Bogotá.

Meta

El programa tiene como meta sensibilizar a por lo menos treinta (30) empresarios o representantes de unidades productivas de la localidad de Puente Aranda sobre prácticas de producción más limpia, reciclaje especializado y normatividad ambiental vigente, a través de su participación en la feria tipo foro empresarial. Asimismo, busca capacitar y certificar al menos treinta (30) empresarios mediante su vinculación a la Escuela Ambiental Empresarial, garantizando una asistencia mínima del 80% de las sesiones programadas.

De igual manera, se proyecta vincular a por lo menos doscientas (200) personas de la comunidad general a la Escuela Ambiental Comunitaria, con la participación activa de mínimo ciento cincuenta (150) asistentes a lo largo del proceso. La certificación comunitaria será otorgada a quienes asistan a un mínimo de tres (3) de las cuatro (4) sesiones presenciales.

Beneficios del programa

- Fortalecimiento de capacidades en reciclaje especializado y sostenibilidad empresarial.
- Articulación con programas distritales como GAE, FOCREA, ProRedES, Negocios Verdes, entre otros.
- Certificación institucional para empresarios y comunidad por parte de la Alcaldía Local de Puente Aranda.
- Asesoramiento técnico por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Cámara de Comercio de Bogotá.
- Visibilidad de empresas recicladoras y promoción de alianzas sectoriales.
- Participación comunitaria activa con enfoque lúdico, pedagógico y de corresponsabilidad ambiental.
- Entrega de materiales educativos, refrigerios y obsequios ecológicos a participantes activos.
- Fortalecimiento del tejido social y la cultura ambiental local.
- Vinculación activa del sector empresarial a procesos de economía circular y reciclaje especializado.
- Oportunidad de articulación con programas distritales como Gestión Ambiental Empresarial (GAE), FOCREA, ProRedES, Negocios Verdes, entre otros.
- Certificación institucional a participantes por parte de la Alcaldía Local de Puente Aranda.
- Acceso a asesoramiento técnico de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Cámara de Comercio de Bogotá.
- Visibilidad de empresas recicladoras especializadas.
- Espacios de participación comunitaria donde se promueve el respeto, la empatía y el aprendizaje colectivo

Convocatoria

La convocatoria está dirigida tanto al sector empresarial como a la comunidad general de la localidad de Puente Aranda. Para llegar al público empresarial, se realizará una invitación directa utilizando bases de datos institucionales, redes empresariales, gremios y asociaciones locales. Se dará prioridad a aquellas empresas que manifiesten interés en procesos de reciclaje, producción más limpia y sostenibilidad. Además de los canales tradicionales, se llevará a cabo una gestión personalizada mediante llamadas y comunicaciones directas, con el fin de garantizar la asistencia al foro empresarial y fomentar la inscripción en la Escuela Ambiental Empresarial.

En cuanto a la comunidad, se utilizarán medios accesibles y cercanos a la ciudadanía para motivar su participación. La difusión se hará a través de redes sociales institucionales, perifoneo en sectores clave, puntos físicos de información y otros espacios de encuentro comunitario. Se espera especialmente la participación de líderes comunitarios, recicladores, jóvenes, adultos mayores y habitantes interesados en fortalecer su compromiso con el cuidado del entorno.

Todas las piezas comunicativas que se utilicen en el marco de la convocatoria deberán ser validadas previamente por el equipo de supervisión del proyecto y por el equipo de prensa del Fondo de Desarrollo Local de Puente Aranda, asegurando así una comunicación clara, coherente y alineada con los objetivos institucionales.

Inscripciones

El proceso de inscripción se realizará de manera exclusivamente virtual, con el objetivo de facilitar la participación, optimizar la organización logística y asegurar un registro sistematizado de los asistentes. Para ello, se habilitará un formulario digital accesible desde diferentes dispositivos, el cual estará disponible durante un periodo de diez (10) días calendario previos al inicio del programa.

Los participantes deberán diligenciar la información básica requerida, como nombre completo, número de documento, correo electrónico, número de contacto y categoría de participación (empresario o comunidad). En el caso de los empresarios, también se solicitará el nombre de la empresa, sector económico y principales intereses temáticos. Para la comunidad, el formulario será sencillo y amigable, incluyendo campos esenciales para el seguimiento y validación de asistencia.

El profesional asignado al proyecto será el encargado de generar el enlace del formulario de inscripción, asegurar su correcto funcionamiento, gestionar las respuestas recibidas y remitir el enlace para aprobación previa del equipo de supervisión y del Fondo de Desarrollo Local de Puente Aranda. Asimismo, será responsable de monitorear diariamente el avance del registro, realizar ajustes cuando se requiera y emitir los listados de participantes oficialmente inscritos.

Una vez diligenciado el formulario, cada persona recibirá confirmación de su registro a través del correo electrónico suministrado, junto con una guía informativa que incluirá las fechas, horarios y lugar de realización de las actividades, además de recomendaciones generales de participación.

Requisitos de inscripción

Para participar en el programa de talleres sobre separación en la fuente y reciclaje, los interesados deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Residencia en la localidad de Puente Aranda. Los participantes deberán vivir, trabajar o desarrollar alguna actividad en el territorio de la localidad, lo cual podrá ser verificado mediante declaración simple en el formulario de inscripción.
- Edad mínima de 14 años. El proceso está orientado tanto a jóvenes como a personas adultas, por lo que se requiere que los participantes tengan al menos catorce (14) años cumplidos al momento de la inscripción.
- Formulario de inscripción diligenciado correctamente, solo serán admitidas las personas que hayan completado el registro virtual, proporcionando datos verídicos y actualizados.

- Compromiso de asistencia. Al momento de la inscripción, los interesados deberán manifestar su intención de asistir a las sesiones programadas, como requisito para acceder a los beneficios y la certificación.

En el caso de los empresarios, será necesario indicar el nombre de la empresa o unidad productiva, su sector económico y el interés particular en los temas del programa. Para la comunidad en general, se priorizará la participación de personas con liderazgo ambiental o interés genuino en prácticas sostenibles.

Criterios de selección

La selección de los participantes se realizará con base en los siguientes criterios, buscando garantizar la pertinencia del proceso formativo y la representación de diversos sectores de la localidad:

1. Solo serán tenidas en cuenta las personas que hayan completado el formulario de inscripción y cumplan con los requisitos mínimos de edad y residencia en Puente Aranda.

2. Se procurará que los participantes provengan de diferentes sectores y barrios de la localidad, promoviendo la equidad territorial y la participación plural.

3. Se priorizarán aquellas personas que, al momento de inscribirse, manifiesten un interés claro en los temas de reciclaje, sostenibilidad y gestión ambiental, así como disponibilidad para asistir a la totalidad de las sesiones.

4. En el caso de la Escuela Ambiental Comunitaria, se buscará una composición equilibrada que incluya jóvenes, adultos mayores, mujeres, líderes barriales y recicladores de oficio, promoviendo la inclusión y la construcción colectiva del conocimiento.

5. Para la Escuela Ambiental Empresarial, se dará prioridad a representantes de empresas o unidades productivas activas en la localidad, especialmente aquellas con interés o potencial para implementar prácticas de producción más limpia y gestión de residuos.

La selección será realizada por el profesional responsable del proyecto, en coordinación con el equipo de supervisión, garantizando transparencia, equidad y trazabilidad del proceso.

Desarrollo del programa

El Componente busca consolidar un proceso de formación ambiental orientado tanto al sector empresarial como a la comunidad general de la localidad de Puente Aranda. La estrategia está concebida en tres momentos interconectados:

- Una feria tipo foro empresarial, dirigida a representantes del sector industrial, comercial y productivo de la localidad, donde se visibilicen experiencias, se promuevan prácticas de reciclaje especializadas y se fomenten alianzas para la producción más limpia.
- La Escuela Ambiental Empresarial, donde los empresarios que deseen continuar su proceso formativo recibirán capacitación técnica, normativa y estratégica sobre sostenibilidad, con acompañamiento institucional.

- La Escuela Ambiental Comunitaria, abierta a los habitantes de la localidad, especialmente líderes comunitarios, jóvenes, adultos mayores y ciudadanía en general, con un enfoque pedagógico, lúdico y participativo, que promueva el reciclaje, el respeto por el entorno y la corresponsabilidad ambiental.

El desarrollo de las fases se realizará de la siguiente manera:

Fase 1: Feria tipo foro empresarial de reciclaje especializado

Se desarrollará una feria tipo foro empresarial en un espacio amplio, cubierto y ventilado, ambientado como un evento institucional con zona de stands, área de ponencias y estaciones informativas, la actividad busca convocar a 60 empresarios de la localidad, representando tanto unidades productivas con trayectoria ambiental como sectores aún no vinculados a prácticas sostenibles.

Al ingreso, cada participante diligenciará un formato de registro con datos básicos (nombre, empresa, sector económico, expectativas). Esta información será sistematizada como base para seguimiento y futuras alianzas.

Se instalarán stands informativos de empresas recicladoras especializadas en distintos tipos de residuos: papel, cartón, plásticos, vidrio, icopor, metales, madera, textiles, llantas, pilas, baterías, residuos electrónicos, orgánicos y sustancias industriales (detergentes, catalizadores, plaguicidas, entre otros). Cada entidad participante deberá contar con personal capacitado, material visual atractivo y elementos de contacto institucional (tarjetas, folletos, QR).

Asimismo, se cursarán invitaciones formales a entidades como la Secretaría Distrital de Ambiente y la Cámara de Comercio de Bogotá para que, en caso de confirmar su participación, puedan brindar asesoría sobre licenciamiento ambiental, incentivos institucionales, negocios verdes y programas distritales de sostenibilidad empresarial.

Durante la jornada, se realizará un foro central con ponencias breves a cargo de expertos, representantes institucionales y empresarios invitados, este espacio será abierto al público asistente y fomentará el diálogo público-privado sobre retos y oportunidades en el camino hacia una producción más limpia.

En el transcurso del evento se habilitará un punto exclusivo para realizar las inscripciones a la Escuela Ambiental Empresarial (Fase 2); este proceso contará con el acompañamiento del equipo de la Alcaldía Local de Puente Aranda, quienes brindarán información personalizada sobre el contenido de la escuela, los requisitos de participación y el valor agregado del proceso formativo, se espera que este punto sirva como canal directo de vinculación, incentivando el interés y la inscripción efectiva de los empresarios asistentes.

Servicios ofrecidos durante la jornada:

- Durante toda la actividad estará disponible una barra de café, con bebidas calientes, infusiones, agua y snacks livianos.
- Además, se entregará un almuerzo a cada uno de los asistentes registrados y participantes activos del foro, se ofrecerá una opción de proteína, guarniciones variadas y bebida natural, con el fin de atender diferentes preferencias alimentarias.

Duración estimada: Una (1) jornada de entre 4 y 5 horas.

Resultados esperados:

- Participación de al menos 60 empresarios.
- Instalación de mínimo 10 stands de empresas recicladoras.
- Consolidación de base de datos empresarial.
- Realización de al menos 3 ponencias.
- Inscripción directa de participantes a la Escuela Ambiental Empresarial.

Para el desarrollo de la feria tipo foro empresarial, la gestión del espacio físico será liderada por el coordinador del proyecto, con el acompañamiento de la Alcaldía Local de Puente Aranda, quien brindará apoyo en la consecución del lugar y en la provisión del mobiliario necesario, como mesas y sillas para los stands y asistentes. La responsabilidad de garantizar el sistema de sonido, micrófonos y demás recursos técnicos recaerá sobre el contratista, a través de su equipo de coordinación. Asimismo, el coordinador deberá estar presente durante toda la jornada, supervisando la instalación de los stands, el cumplimiento de la agenda del evento, la entrega de los almuerzos, la disposición adecuada de la barra de café y la distribución de los elementos requeridos, asegurando que se cumplan los estándares logísticos y de atención previstos.

Fase 2. Escuela Ambiental Empresarial
La Escuela Ambiental Empresarial se constituye como un componente formativo estratégico dirigido a empresarios, comerciantes y representantes de unidades productivas de la localidad de Puente Aranda, su objetivo es brindar herramientas técnicas, normativas y estratégicas que permitan fortalecer la sostenibilidad en el sector productivo, promover la reconversión hacia prácticas más responsables con el medio ambiente y facilitar la articulación con programas institucionales como el de Gestión Ambiental Empresarial (GAE), FOCREA, ProRedES, Negocios Verdes, entre otros.

Esta escuela busca consolidar un proceso formativo de alto impacto local, donde no solo participen los asistentes al foro empresarial realizado en la Fase 1, sino que esté abierta a todas las empresas legalmente constituidas o en proceso de formalización que operen en la localidad y deseen capacitarse, la formación pretende motivar la transformación de prácticas internas, promover la economía circular y generar alianzas sostenibles entre actores públicos y privados.

La Escuela estará conformada por cuatro (4) sesiones presenciales, con una duración de una hora y quince minutos cada una, más una sesión virtual complementaria que funcionará como refuerzo para quienes quieran una asesoría en temas ambientales personalizada; las sesiones se llevarán a cabo en un lugar cerrado, cubierto, con buena ventilación y dotado de sillas, mesas y conectividad, con las condiciones logísticas necesarias para facilitar el proceso.

Cada empresa podrá delegar a diferentes representantes para asistir a las sesiones, siempre que pertenezcan a la misma razón social, la certificación será entregada a la empresa (razón social), no a personas naturales, siempre que cumplan con al menos el 80% de participación (3 sesiones presenciales).

A lo largo del proceso se suministrarán refrigerios individuales a los asistentes, compuestos por un paquete de papas, un sándwich de pollo y una fruta (manzana, banano o mandarina). Además, se entregarán materiales impresos, kits institucionales y formatos de asistencia.

La gestión de los espacios requeridos para el desarrollo de las sesiones estará a cargo del coordinador del proyecto, quien liderará el proceso con el acompañamiento y apoyo logístico de la Alcaldía Local de Puente Aranda, esta última será responsable de suministrar el mobiliario necesario, incluyendo sillas y mesas suficientes para cada jornada. Por su parte, el sonido, micrófonos y demás requerimientos técnicos de audio serán

responsabilidad exclusiva del contratista, a través del coordinador del proyecto. Adicionalmente, el coordinador deberá asistir a todas las jornadas formativas para verificar la correcta entrega de los refrigerios y demás elementos tangibles, así como para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades previstas.

Para el desarrollo de las sesiones se sugiere abordar los temas previamente definidos; sin embargo, en caso de ser necesario, estos podrán ajustarse según el perfil, nivel de experiencia o necesidades identificadas en los participantes. Cualquier modificación deberá ser evaluada y aprobada por el comité técnico de seguimiento del proyecto.

Sesión 1: Introducción a la producción más limpia y a la sostenibilidad empresarial:

- Bienvenida oficial a la Escuela Ambiental Comunitaria Empresarial.
- Introducción a la sostenibilidad empresarial, economía circular y producción más limpia, explicados con ejemplos aplicables a micro, pequeñas y medianas empresas.
- Dinámica inicial de presentación: cada participante compartirá su nombre, el nombre de su empresa o unidad productiva y una meta o expectativa que tiene respecto al proceso de formación (ej.: reducir residuos, entender normativas, crear un protocolo ambiental, vincularse a un programa institucional, etc.).
- Construcción de una hoja de ruta personal, donde cada participante registrará su expectativa y cómo espera alcanzarla durante las sesiones.
- Cierre con una reflexión colectiva: ¿cómo puede una empresa pequeña aportar a la sostenibilidad de su entorno?

Sesión 2: Separación en la fuente en empresas y rutas de gestión de residuos

- Código de colores: aplicación práctica en espacios productivos y oficinas.
- Tipos de residuos más comunes por sector económico (orgánicos, peligrosos, reciclables, ordinarios).
- Manejo de residuos industriales o especializados.
- Obligaciones legales básicas para el manejo de residuos.
- Dinámica práctica: simulación de puntos ecológicos y rutas de separación.

Sesión 3: Residuos peligrosos y de difícil manejo en entornos empresariales

- ¿Qué son los residuos peligrosos y cómo identificarlos?
- Normativa aplicable para su manejo y disposición final.
- Costos ocultos del manejo inadecuado y riesgos jurídicos.
- Presentación de gestores autorizados en Bogotá y Puente Aranda.
- Caso práctico: diseño de un protocolo de recolección interna en la empresa.

Sesión 4: Herramientas institucionales y oportunidades para negocios verdes

- Programas GAE, FOCREA, ProRedES, ACERCAR, IDAE y Negocios Verdes.
- Cómo acceder a acompañamiento técnico y convocatorias.
- Experiencias de empresas que han transformado su modelo de negocio.
- Guía para iniciar un plan ambiental empresarial básico.
- Compromisos voluntarios: ¿qué hará mi empresa al salir de esta formación?

En la última sesión del proceso formativo se realizará la entrega oficial de los certificados de participación a las empresas que hayan cumplido con los requisitos mínimos de asistencia. Esta entrega se llevará a cabo de manera simbólica y presencial, como cierre del ciclo de formación y reconocimiento al compromiso ambiental de las unidades productivas vinculadas.

Sesión 5 – Sesión virtual de asesoría personalizada (opcional)

Esta sesión estará destinada a resolver inquietudes particulares de las empresas participantes, y se desarrollará de forma opcional como una herramienta de refuerzo técnico, los empresarios podrán solicitar su participación previamente a través del equipo de coordinación, indicando el tema sobre el cual desean recibir asesoría, la sesión será conducida por el profesional formador, quien brindará respuestas, recomendaciones y, si aplica, derivación a programas institucionales.

Fase 3. Escuela Ambiental comunitaria.

La Escuela Ambiental Comunitaria está dirigida a la ciudadanía general de la localidad de Puente Aranda, con énfasis en la participación de líderes comunitarios, jóvenes, adultos mayores, mujeres cuidadoras, recicladores de base y personas interesadas en fortalecer sus prácticas ambientales. Esta fase se desarrollará mediante cuatro (4) sesiones presenciales de una hora y quince minutos cada una, estructuradas bajo una metodología participativa, lúdica e incluyente, que facilite la apropiación de conocimientos sobre separación en la fuente, reducción de residuos, reciclaje y producción más limpia desde el entorno doméstico y comunitario.

Cada sesión será facilitada por un profesional con conocimientos en educación ambiental perteneciente a la Alcaldía Local de Puente Aranda, quien moderará las actividades con lenguaje accesible, ejemplos cotidianos y materiales de apoyo visual y manipulativo. Se entregará un refrigerio por persona y se registrará la asistencia mediante firma intermedia.

Durante las actividades, se promoverá la participación activa de los asistentes mediante dinámicas y juegos que permitan identificar buenas prácticas, generar reflexión colectiva y fortalecer la conciencia ambiental, por su parte los kits ecológicos serán entregados como estímulo a las personas más activas, creativas o comprometidas en las sesiones.

A continuación, se describen las sesiones y temáticas previstas:

Sesión 1: El juego del consumo responsable

Se desarrollará un juego en el que, mediante tarjetas ilustradas, los asistentes identificarán objetos comunes y decidirán si deben reutilizarse, reciclarse o desecharse, en esta actividad se abordarán conceptos clave como "residuo evitable", "residuo reciclable" y "residuo peligroso", explicados con ejemplos cercanos. Posteriormente se introducirán los principios de economía circular desde una perspectiva comunitaria y se promoverá el uso de alternativas sostenibles como bolsas reutilizables, porta bocadillos y botilitos. Finalmente se realizará una retroalimentación y entrega de kits

Sesión 2: Semillas que alimentan – residuos orgánicos y compostaje

Se realizará una conversación guiada sobre residuos orgánicos generados en el hogar: restos de frutas, cáscaras, café, entre otros, posteriormente se va a realizar una muestra de compost, humus o lombricompost y explicación básica de su proceso de formación.

Siembra simbólica de aromáticas o hortalizas en envases reutilizados, destacando la conexión entre reciclaje y agricultura urbana, se harán recomendaciones de disposición para hogares que no pueden compostar directamente y se reforzará la separación de residuos en bolsas verdes y se entregará el imán con guía de separación.

Sesión 3: Residuos especiales y de difícil disposición

Actividad inicial con tarjetas sorpresa de objetos u objetos para clasificar (tipo "¿Qué hago con esto?").

Se iniciará con una breve explicación sobre residuos peligrosos y su impacto ambiental y en la salud si no se disponen correctamente, para realizar una socialización de los puntos de recolección en Bogotá (farmacias, CADEs, puntos verdes), con énfasis en los disponibles en Puente Aranda. Y se finalizará con una entrega de kit para los participantes más activos en la sesión. Residuos de difícil manejo como colchones, sofás, maderas.

Sesión 4: "Lo que no sana, contamina" – Manejo de medicamentos vencidos en el hogar

Esta problemática, aunque poco visibilizada, tiene un alto impacto ambiental y sanitario, ya que muchas personas desechan medicamentos en la basura convencional o los vierten en desagües, generando contaminación del agua, intoxicaciones accidentales o efectos adversos en la fauna.

Durante la actividad, los participantes compartirán qué hacen con los medicamentos que ya no usan, a partir de lo cual se desarrollará una reflexión colectiva guiada sobre las prácticas correctas de separación y entrega. Se utilizará una dinámica de toma de decisiones, en la que se analizarán casos simulados y se elegirán las mejores opciones de manejo.

Se informará sobre los puntos de recolección autorizados en Bogotá (como algunas droguerías, farmacias y supermercados), y se entregará material impreso con recomendaciones claras. La actividad finalizará con un compromiso simbólico de los asistentes de revisar sus botiquines en casa y retirar los productos vencidos, como medida de prevención ambiental y cuidado familiar.

Esta actividad puede incorporarse en lugar de otra sesión o como complemento, dependiendo del nivel de conocimiento y los intereses del grupo, y será validada por el comité técnico de seguimiento del proyecto.

Elementos requeridos:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Barra de café	Servicio de suministro y atención de barra de café para 60 personas, con una duración de 6 horas continuas. Incluye insumos y preparación de bebidas calientes (café, aromáticas, infusiones), agua y snacks livianos (galletas, ponqués, frutos secos u otros	1

	equivalentes). Debe contemplar el menaje desechable o reutilizable necesario (vasos, mezcladores, servilletas) y la logística completa para su adecuada prestación durante la actividad.	
Almuerzo	Almuerzo integrado por una opción de proteína, guarniciones variadas y bebida natural	60
Señaletica	Carnet de identificación para empresarios, vertical en propalcote 8,5 cm x 5,5 cm	60
Refrigerio	Refrigerio compuesto por un paquete de papas, un sándwich de pollo y una fruta (manzana, banano o mandarina).	230
Certificado de participación	Documento impreso en papel propalcote de 250 g o similar, tamaño carta (21,5 x 28 cm). Impresión a color en tintas CMYK convencionales, por una cara. Acabado sencillo sin plastificado. Debe incluir logotipos institucionales, información del evento y datos del participante. Entrega en estado final, listo para su distribución.	30
Kit papeleria	Cada kit debe contener 2 esferos de tinta azul o negra de punta fina (0,7 mm aprox.), 2 hojas tamaño carta en papel bond de 75 g y 5 marcadores de colores surtidos de punta fina o media con tapa de seguridad. La presentación debe ser individual en bolsa plástica o de papel. Se requieren 200 kits, uno por cada participante.	200
Bolsa reutilizable	Bolsa ecológica elaborada en tela no tejida (TNT) de mínimo 80 g/m² o material equivalente de alta resistencia, con medidas aproximadas de 35 x 40 cm, asas reforzadas para carga manual y costuras resistentes. Impresión a un color con logotipos institucionales en una de sus caras.	10
Porta Bocadillos	Elaborado en tela impermeable y lavable, apta para uso alimenticio, libre de sustancias tóxicas y de fácil limpieza. Medidas aproximadas 25 x 25 cm, con sistema de cierre mediante velcro o broche para asegurar el contenido. Reutilizable y diseñado para empacar sándwiches u otros alimentos similares.	20
Botilito	Botilito en material plástico libre de BPA o en acero inoxidable, con capacidad aproximada de 600 ml a 750 ml, tapa rosca o a presión con sistema antigoteo y diseño ergonómico para fácil manipulación. Reutilizable, resistente a la intemperie.	20

Imán	Imán flexible para superficies metálicas, tamaño aproximado 10 x 15 cm, elaborado en vinilo adhesivo laminado sobre base magnética. Impresión a color en tintas CMYK, con diseño institucional y guía gráfica de separación en la fuente de residuos. Acabado brillante o mate según disponibilidad. El diseño debe ser aprobado previamente por el equipo de prensa antes de su producción.	60
Cepillo dental	Cepillo dental elaborado en mango de bambú natural, biodegradable y libre de plásticos. Cerdas de nylon suave o mediana, libres de BPA, en colores surtidos para diferenciación. Presentación individual en empaque de papel reciclable o compostable.	20
Cepillo Cabello	Cepillo elaborado en bambú natural, biodegradable y de alta resistencia. Mango ergonómico y superficie con púas de bambú pulidas, insertadas en base flexible para un cepillado cómodo. Presentación individual en empaque de papel reciclable o compostable.	20
Tula	Tula elaborada en tela no tejida (TNT) de mínimo 80 g/m² o material equivalente de alta resistencia, medidas aproximadas 40 x 35 cm, con cordones ajustables y costuras reforzadas. Incluye impresión en full color con logotipos institucionales en una de sus caras.	20
Lapiz	Lápices fabricados en papel reciclado o material ecológico equivalente, con mina de grafito HB #2, no tóxica. Acabado natural o en colores surtidos, con borrador o semilla en la parte superior. Presentación individual, resistentes y aptos para escritura estándar.	21
Pelota anti estrés	Pelota elaborada en espuma viscoelástica o poliuretano de alta densidad, recubierta con material resistente y flexible. Tamaño estándar de 6 a 7 cm de diámetro, superficie lisa o con textura ergonómica. Colores surtidos. Incluye impresión de logotipo institucional en una de sus caras.	20

3.5 Componente 4. MANTENIMIENTO MUROS VERDES

Descripción del programa

El proyecto "Mantenimiento de Jardinería y Muros Verdes en la Alcaldía Local de Puente Aranda" tiene como finalidad garantizar la sostenibilidad, funcionalidad y estética de las coberturas vegetales verticales instaladas en la fachada e interiores de la sede administrativa local. Se intervendrá un área aproximada de 50 m2 de muros

verdes, a través de un proceso técnico integral que incluye diagnóstico inicial, mantenimiento vegetal, evaluación estructural, optimización de sistemas de riego y reposición de especies deterioradas.

Las acciones contempladas buscan fortalecer la infraestructura verde de la localidad, aportando a la mitigación del cambio climático, la mejora de la calidad del aire, la regulación del microclima, el aumento de la biodiversidad urbana y la generación de entornos más saludables y armónicos. El mantenimiento incluye actividades como poda de formación, fertilización edáfica y foliar, control fitosanitario, deshierbe, replante de especies, revisión y ajuste del sistema de riego tecnificado, y limpieza general de las áreas intervenidas, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

Adicionalmente, el proyecto incorpora criterios de sostenibilidad, tales como el uso eficiente del agua mediante riego automatizado, la selección de especies nativas o adaptadas, y la aplicación de buenas prácticas ambientales en la disposición de residuos y el uso de insumos ecológicos. La intervención será ejecutada por un equipo técnico conformado por un coordinador profesional y operarios con experiencia en jardinería vertical, garantizando altos estándares de calidad, seguridad y cumplimiento normativo.

El proceso contractual incluye la elaboración de informes técnicos, fichas de seguimiento, documentación de la intervención con registro fotográfico, así como una presentación pública ante la comunidad y la Junta Administradora Local, con el fin de socializar el alcance, los beneficios y los resultados del proyecto.

Meta
Mantener 50 m² de jardinería

Beneficios del programa

- Mejora la calidad del aire y contribuye a mitigar el cambio climático
- Regula la temperatura y mejora el confort térmico urbano
- Aumenta la biodiversidad mediante la conservación de especies vegetales
- Embellece el espacio público y mejora la percepción del entorno
- Promueve prácticas sostenibles y el uso eficiente del agua
- Fortalece la infraestructura ecológica de la localidad

Desarrollo del programa

Para el presente contrato se contempla la ejecución de actividades de mantenimiento vegetal integral, con el propósito de garantizar la sostenibilidad y el adecuado funcionamiento de los muros verdes ubicados en la Alcaldía Local de Puente Aranda; en este sentido, el contratista deberá programar y realizar visitas técnicas periódicas a las instalaciones para evaluar el estado fitosanitario de las especies vegetales, verificar la estabilidad estructural y el correcto funcionamiento de los sistemas de riego y drenaje, ejecutar labores de poda, reposición de material vegetal deteriorado, control fitosanitario preventivo y correctivo, fertilización y limpieza general de las áreas intervenidas y emitir informes técnicos detallados que incluyan registros fotográficos, diagnósticos, recomendaciones y cronogramas de mantenimiento, con el fin de consolidar un entorno urbano más saludable y sostenible, fortaleciendo la infraestructura verde del territorio local y promoviendo un ambiente sano para la comunidad.
El contratista podrá hacer uso de los ítems detallados en el Estudio de Mercado, conforme a las necesidades del contrato. En caso de requerirse ítems, elementos, insumos o servicios no contemplados en dicho documento,

estos podrán ser incluidos previa elaboración de un nuevo estudio de mercado que permita identificar la propuesta más favorable en términos técnicos

Este proyecto se estructura a partir de diversos componentes técnicos orientados a garantizar un mantenimiento integral, eficiente y sostenible del sistema de jardinería vertical instalado en la sede de la Alcaldía Local de Puente Aranda. En primera instancia, se contempla una evaluación general del estado de la jardinería existente, la cual permitirá diagnosticar las condiciones actuales de las coberturas vegetales presentes en el área de intervención. Posteriormente, se llevará a cabo una evaluación específica de los muros verdes, con énfasis en aspectos estructurales, que incluye la revisión del soporte físico y los anclajes, verificando que las fijaciones se encuentren en buen estado, sin corrosión, deformaciones ni desplazamientos, y que el muro de soporte no presente fisuras, humedades u otras patologías que comprometan su estabilidad. Igualmente, se evaluará el sistema de riego e impermeabilización, verificando la funcionalidad de tuberías, goteros y canales recolectoras, así como la integridad de las membranas de geotextil. Se realizará además una inspección de posibles deterioros o fallas que puedan afectar la estabilidad del sustrato o el anclaje de las especies vegetales. Es fundamental garantizar que el sustrato se mantenga correctamente contenido y que las plantas estén firmemente ancladas, sin generar tensiones estructurales. Esta evaluación también contemplará aspectos de seguridad general, tales como la detección de riesgos por desprendimientos o afectaciones derivadas de eventos climáticos extremos, así como una revisión de las condiciones fitosanitarias y la funcionalidad general del sistema. Con base en los diagnósticos obtenidos, se formulará una propuesta técnica de mantenimiento que abarque fases como diagnóstico y evaluación inicial, poda de formación y mantenimiento, fertilización y acondicionamiento nutricional, control fitosanitario, reposición de especies vegetales, mantenimiento y ajuste del sistema de riego, y limpieza general con el respectivo manejo adecuado de residuos

Finalmente, se establecerán los criterios para la selección de especies vegetales, considerando tanto las especies actualmente implantadas en los muros verdes como las condiciones locales del sitio. Entre las especies identificadas se encuentran: Anturio rojo, Begonia pichón big, Begonia piel de sapo, Bella a las once, Clavel chino, Boca de pescado, Pez dorado, Caléndula, Canelón, Helecho Boston, Helecho cuerno de alce, Photos (Potus), Hiedra del diablo, Rocío, Escarcha, Jade florido, Zebrina, Pamplinas y Panameña, entre otras. La selección se realizará con base en criterios de adaptabilidad a las condiciones microclimáticas del entorno, funcionalidad ecológica, capacidad de cobertura, facilidad de mantenimiento y valor paisajístico, con el objetivo de consolidar un sistema vegetal resiliente, estético y sostenible en el tiempo

3.5.1.1 Evaluación para el mantenimiento de la jardinería existente

Para el desarrollo de esta fase se requiere efectuar la evaluación técnica detallada de las características y del estado actual de los muros verdes ubicados en la Alcaldía Local de Puente Aranda, los cuales se encuentran principalmente en la fachada sobre la Calle 4, la Carrera 31D y en el muro oriental adyacente a la entrada del parqueadero.

Los espacios intervenidos presentan diferentes configuraciones, entre las cuales se identifican módulos vegetales instalados a nivel del suelo y otros localizados a una altura superior a 1,5 metros, distribuidos perimetralmente en el interior de las instalaciones de la Alcaldía Local de Puente Aranda. Asimismo, se cuenta con dos muros verdes móviles compuestos por una estructura metálica autoportante, diseñada para soportar el peso del sistema completo - plantas, sustrato, agua, entre otros, equipada con ruedas industriales con sistema de bloqueo que facilitan su desplazamiento y estabilidad. Estos sistemas incorporan bolsas de geotextil como soporte vegetal, un sistema de riego automatizado por goteo o recirculación conectado a un depósito de agua interno, e incluye una bomba, temporizador y drenajes para optimizar el uso del recurso hídrico; para este caso el agua es recolectada en bandejas inferiores para su reutilización.

Imagen 1. Fotografías del muro en sede administrativa







Fuente: Alcaldía Local de Puente Aranda, 2025

Como parte de esta fase, se espera que el contratista realice la evaluación técnica de los parámetros físicos, estructurales, fitosanitarios y funcionales de los muros verdes y módulos vegetales, así como cualquier otro aspecto que se considere pertinente, con el fin de consolidar un informe detallado de evaluación que incluya el respectivo registro fotográfico

Lo anterior con el fin de identificar puntos críticos, determinar el estado actual de cada componente y evaluar la viabilidad de las acciones de mantenimiento, implementando intervenciones específicas que garanticen el adecuado funcionamiento. A continuación, se establecen los parámetros y la propuesta que deben ser considerados para la evaluación técnica y la sostenibilidad de los sistemas vegetales instalados:

Tema	Parámetros
Evaluación estructural	Accesibilidad para el mantenimiento
	Diagnóstico inicial del muro verde
	Inspección visual y técnica de la estructura que soporta el muro verde, para verificar su integridad (soportes metálicos, anclajes, tornillos, paneles, entre otros)

	Evaluación del peso total de las plantas y el sustrato sobre la estructura, viabilidad y estabilidad para soportar esa carga.
	Condiciones del muro, la fachada y tela asfáltica; degradación, resistencia, filtraciones, necesidades de impermeabilización, etc.
	Evaluar el estado de los bolsillos y su resistencia.
	Detección de corrosión, grietas o deterioros en los materiales que puedan comprometer la estabilidad del muro.
Revisión del sistema de riego	Ajuste de caudales y tiempos de riego, optimizando el uso del recurso hídrico
	Inspección del estado del sistema de riego, incluye estado de las tuberías, bombas de agua, sistema de goteo, desagüe, canaletas, entre otros
	Verificación de la eficiencia del sistema de riego, asegurando que el agua llegue adecuadamente a todas las partes del muro Y con la presión requerida
	Verificación del estado del tanque subterráneo y estructura que lo contiene, percolación del agua, flotadores
	Verificación del estado de las motobombas
	Identificación de fugas de agua o fallos que puedan generar zonas secas o encharcamientos.
Salud de las plantas	Evaluación de la salud general de las especies vegetales (signos de enfermedades, plagas, falta de nutrientes, entre otros)
	Determinar la viabilidad de las especies vegetales para las condiciones específicas del muro (adaptación al clima, crecimiento adecuado).
	Selección de especies vegetales (luz, temperatura, humedad) **Nota.** Antes de la selección de especies vegetales se deberá realizar la eliminación de hojas, flores secas, ramas y material vegetal seco o enfermo que pueda comprometer la sanidad del sistema
	Plan de mantenimiento (definición de la periodicidad de podas: inicialmente cada dos meses y posteriormente cada 45 días; fertilización mediante la aplicación de Triple 15, utilizando 5 gramos por planta cada tres meses, o mediante la aplicación foliar de Terra-Sorb, producto que aumenta la actividad

	fotosintética, incrementa el contenido de clorofila y favorece una rápida recuperación frente a situaciones de estrés; actividades de limpieza; y control fitosanitario mediante la aplicación de fungicidas o insecticidas cada 45 días) - **Nota 1.** Esta actividad se realiza una vez durante el contrato **Nota 2.** Aplicación racional y dirigida de productos fitosanitarios autorizados, minimizando riesgos para la salud humana y el ambiente
Condiciones de Sostenibilidad	Análisis del consumo de recursos (agua, electricidad para el sistema de riego, etc.) recomendaciones para optimizar su uso.
	Exploración de la posibilidad de implementar tecnologías más eficientes, como sensores de humedad para automatizar el riego.
	Incidencia de la radiación solar y los individuos vegetales existentes, visibilidad, etc.
	Revisión de los impactos ambientales positivos y negativos del muro verde, como la contribución a la reducción del CO_2 y la mejora de la biodiversidad local.
Seguridad y normativas	Evaluación de posibles riesgos estructurales o ambientales
	Asegurar que el muro cumpla con las normativas de seguridad y construcción aplicables en Bogotá
	Verificación de que el muro no representa un riesgo para los transeúntes, funcionarios, contratistas y usuarios
Evaluación de sistemas complementarios	Revisión de elementos complementarios, como la iluminación solar para resaltar el jardín verde de noche
	Determinar si se requieren modificaciones en la estructura para mejorar su rendimiento estético y funcional
Limpieza general y manejo de residuos	Durante y después de cada intervención se realizará la recolección y disposición adecuada de todo el material vegetal y residuos sólidos generados, siguiendo la normativa ambiental vigente
	Segregación de residuos aprovechables y no aprovechables
	Transporte y certificado de disposición final adecuada en sitios autorizados
Presentación de Informe	El resultado se consolidará en un informe técnico, con registro fotográfico y recomendaciones específicas para cada intervención

Nota 1. Estos parámetros constituyen los criterios principales definidos en el marco de las reuniones de los Comités Técnicos de Seguimiento; no obstante, podrán ser complementados o modificados a partir de

requerimientos específicos del proyecto, previa solicitud del apoyo a la supervisión o conforme a las decisiones que se adopten en dichos espacios técnicos

Nota 2. Todas las actividades deberán ser realizadas por personal calificado y certificado, especializado en manejo de áreas verdes y de ser necesario, en trabajos en altura

Nota 3. Se deberán emplear insumos y herramientas de alta calidad, certificados y amigables con el ambiente

3.5.4.2 Bolsa de suministro por riesgos técnicos y operativos dentro del proyecto – ítem no ofertable
El contratista deberá suministrar, bajo la modalidad de bolsa de uso a monto agotable, los insumos, repuestos, materiales y servicios que sean necesarios para atender los riesgos técnicos y operativos que puedan presentarse durante la ejecución del mantenimiento de los muros verdes, de acuerdo con las necesidades identificadas en el desarrollo de las actividades.

Entre los principales riesgos contemplados se encuentran: fallas en el sistema de riego, ya sea por obstrucciones, fugas o mal funcionamiento del sistema de goteo o automatizado, lo que podría ocasionar el marchitamiento o pérdida del material vegetal; desprendimientos parciales o totales de módulos, causados por deficiencias estructurales (lámina de superboard 8mm), anclajes deteriorados o deficiente instalación previa; obstrucciones en los drenajes o acumulación de agua, que generan condiciones propicias para la proliferación de hongos, exceso de humedad o debilitamiento del sustrato; dificultades de acceso; así como la pérdida de especies vegetales derivada de una inadecuada selección inicial o de cambios en las condiciones micro climáticas, tales como sombra excesiva, corrientes de aire o variaciones térmicas

Adicionalmente, la bolsa podrá cubrir la atención de imprevistos derivados de la falta temporal o ausencia de recurso humano operativo, cuando dicha situación afecte el normal desarrollo de las labores de mantenimiento y se requiera reforzar o suplir el equipo de trabajo.

La bolsa de uso a monto agotable tendrá un valor de $3.000.000 (sin IVA), correspondiente a la estimación de los costos asociados a la atención de eventualidades no previstas en la operación regular del proyecto

El contratista deberá entregar los informes técnicos y de actividades respectivos, acompañados de los soportes documentales y facturas de compra correspondientes a cada uno de los ítems utilizados para la atención de estas eventualidades.

Nota 1. Todo gasto que deba ser cubierto con cargo a la bolsa deberá contar previamente con el aval del apoyo a la supervisión del contrato, como requisito indispensable para su legalización y desembolso.

Servicios requeridos:

Item	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Deshierbe	Se debe realizar la remoción de malezas y demás vegetación que crezca y compita con las especies dispuestas, así mismo se debe retirar el material seco (hojas y flores) tanto el que se encuentre en el sustrato como el que aun esté directamente en la planta. Generalmente la labor se realiza de forma manual	50

Poda Y Corte	Comprende las labores de poda sanitaria y poda de formación La primera, consiste en el retiro de ramas, hojas secas, deterioradas y enfermas, mientras que la segunda se relaciona con la eliminación de ápices de crecimiento y una pequeña cantidad de ramas de ser necesario	50
Fertilización Edáfica	Consiste en la aplicación de abonos orgánicos y/o químicos que permitan garantizar el suministro de los elementos y nutrientes necesarios para el adecuado desarrollo, crecimiento y floración de las plantas. Se recomienda generar aplicación de fertilizante triple 15	50
Control Fitosanitario	Consiste en controlar la presencia de algún tipo de plaga o enfermedad, si es el caso, tendrá que determinar el grado de infestación y el tratamiento preventivo o correctivo a aplicar, dosis, frecuencia y producto	50
Replante	En el caso en que durante el proyecto hayan perecido o se hayan deteriorado algunas plantas, el contratista deberá reponerlas con individuos de la misma especie, que se encuentren con unas condiciones adecuadas para la plantación. En el caso en que la especie no haya sobrevivido por el tema de adaptación a su medio, a pesar de haber tenido los cuidados correspondientes, se deberá evaluar en comité técnico la opción de cambio por una especie resistente, que igualmente esté acorde al objetivo del sistema y lo armonice	40
Ajustes Del Sistema De Riego	El contratista deberá hacer las correcciones necesarias para que el agua llegue a las plantas en una proporción adecuada y en los tiempos correctos, de manera que se garantice que la vegetación prospere y el sistema esté en cumplimiento de los requisitos de drenaje, estanqueidad, nutrición y filtración del sistema; a su vez, deberá ajustarse las fallas en la recirculación del agua	45
Estabilidad De La Estructura	En caso de presentarse se harán las correcciones en las estructuras de sujeción y anclaje del sistema, esto con el fin de evitar fallos en el soporte. En el caso de encontrarse alguna situación de esa índole deberá solucionarse o reemplazarse las piezas averiadas hasta que se garantice la estabilidad de la intervención	20
Manejo De Desechos	Durante y después de cada intervención se realizará la recolección y disposición adecuada de todo el material vegetal y residuos sólidos generados, siguiendo la normativa ambiental vigente - Estas actividades incluiran: 1. Segregación de residuos aprovechables y no aprovechables 2. Transporte y disposición en sitios autorizados (certicado de disposición final)	30

Bolsa De Suministro Por Riesgos Técnicos Y Operativos Dentro Del Proyecto "Ítem No Ofertable"	El contratista deberá suministrar, bajo la modalidad de bolsa de uso a monto agotable, los insumos, repuestos, materiales y servicios que sean necesarios para atender los riesgos técnicos y operativos que puedan presentarse durante la ejecución del mantenimiento de los muros verdes, de acuerdo con las necesidades identificadas en el desarrollo de las actividades	1

El contratista también deberá entregar como evidencias:

- Certificados de formación y experiencia del recurso humano vinculado; considerando que se debe vincular al menos el 50% de mujeres para el recurso humano.
- Acta o correo electrónico en el que se aprobaron las personas para los cumplimientos de los perfiles descritos en el presente anexo técnico.
- Documento y/o paz y salvo firmado por cada una de las personas vinculadas por el contratista en la cual certifique que el contratista cumplió con el pago de honorarios.
- Actas de reunión
- Plan de trabajo y aprobación.
- Radicado de solicitud de presentación ante la Junta Administradora Local
- Soportes de invitación a ciudadanía interesada y difusión a través de la página web y redes sociales
- Acta de presentación pública realizada ante la Junta Administradora Local
- Acta de entrega del mantenimiento realizado, acompañada del respectivo registro fotográfico que evidencie las intervenciones efectuadas
- Documento de evaluación para el mantenimiento del muro verde
- Informes técnicos de avances
- Certificados de aprovechamiento/tratamiento o disposición final de residuos peligrosos o de construcción y demolición generados en la ejecución del contrato
- Fichas técnicas de los productos

PRODUCTOS

4 PRODUCTOS Y/O ENTREGABLES

OBLIGACIÓN	ACTIVIDADES Y/O PRODUCTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Conformación de Comité técnico	Acta de conformación del comité debidamente firmada por cada una de las personas integrantes.	Acta de reunión.
Aprobación del plan de trabajo y demás documentos.	Documento plan de trabajo y demás documentos.	Acta de reunión y/o correo oficial
Presentación JAL	Sesión de presentación del proyecto ante la JAL de Puente Aranda	Acta mediante la cual evidencie la presentación del proceso ante la JAL y se describan las observaciones recibidas. Adicionalmente se puede aportar los listados de asistencia, registro fotográfico, entre otras.

Aprobación del Recurso Humano requerido	Reunión en comité técnico para presentación de hojas de vida	Acta de comité técnico con los soportes y las hojas de vida de personal requerido para los diferentes componentes con la debida aprobación de los perfiles.
Ingreso a almacén cuando aplique	Entrega del certificado del ingreso al almacén	
Cumplir con la ejecución integral de todas las actividades establecidas en el Anexo Técnico, en los tiempos, condiciones, cantidades y calidades definidas por la Entidad	Acta de inicio y registro de seguimiento del cumplimiento del contrato.	Acta de inicio, informes de supervisión.
Elaborar y entregar informes técnicos parciales y finales por componente, además de un informe general de sistematización y evaluación del contrato, anexando soportes documentales y fotográficos	Informes parciales por componente e informe final de sistematización y evaluación.	Documentos radicados, con anexos documentales y fotográficos.
Convocar, organizar y desarrollar la Escuela Ambiental Empresarial, incluyendo un foro de apertura y cinco (5) sesiones de formación (una virtual y cuatro presenciales).	Actas y listados de asistencia; certificaciones de participantes; registro fotográfico; memorias pedagógicas.	Actas de cada sesión, certificados emitidos, material pedagógico entregado.
Convocar, organizar y desarrollar la Escuela Ambiental comunitaria de residuos	Actas de sesiones; material pedagógico entregado; registro fotográfico; informe de sistematización.	Actas de sesiones; material pedagógico entregado; registro fotográfico; informe de sistematización.
Ejecutar el mantenimiento integral de los muros verdes de la Alcaldía Local de Puente Aranda, incluyendo: diagnóstico inicial, poda de formación y mantenimiento, fertilización edáfica, control fitosanitario, limpieza y reposición de especies.	Informe de diagnóstico inicial; reportes de actividades de poda, fertilización, reposición; registro fotográfico.	Informe de diagnóstico inicial; reportes de actividades de poda, fertilización, reposición; registro fotográfico.
Implementar un plan preventivo y correctivo para el control de plagas y enfermedades, garantizando el	Documento plan de control fitosanitario; reportes de aplicación.	Documento plan de control fitosanitario; reportes de aplicación.

uso exclusivo de insumos autorizados por la normatividad ambiental vigente.		
Garantizar la calibración, programación y mantenimiento del sistema de riego automatizado de los muros verdes.	Acta o informe técnico de calibración y mantenimiento del sistema de riego.	Acta o informe técnico de calibración y mantenimiento del sistema de riego.
Registrar y reportar documental y fotográficamente cada intervención, con detalle de actividades, fechas, insumos utilizados y estado fitosanitario.	Carpeta de registros por fecha, actividad, insumos y estado fitosanitario.	Carpeta de registros por fecha, actividad, insumos y estado fitosanitario.
Adquirir, distribuir y entregar los insumos agroecológicos y herramientas básicas requeridas para las huertas urbanas priorizadas, dejando actas de entrega, georreferenciación y registro fotográfico de cada beneficiario.	Actas de entrega con georreferenciación, listado de beneficiarios y fotos.	Actas de entrega con georreferenciación, listado de beneficiarios y fotos.
Adquirir e instalar el mobiliario, equipos y elementos requeridos para la operación del Banco de Semillas, garantizando condiciones óptimas de conservación.	Acta de instalación de mobiliario, equipos y elementos.	Acta de instalación de mobiliario, equipos y elementos.
Implementar y documentar protocolos técnicos de conservación y almacenamiento de semillas, asegurando el control de variables como temperatura, humedad y ventilación.	Documento de protocolos implementados (temperatura, humedad, ventilación).	Documento de protocolos implementados (temperatura, humedad, ventilación).
Diseñar, mantener y actualizar un sistema de inventario físico y digital del Banco de Semillas, que registre entradas, salidas y destino de cada lote.	Inventario actualizado (entradas, salidas, destino de lotes).	Inventario actualizado (entradas, salidas, destino de lotes).
Digitalizar y consolidar en un sistema de información físico y digital la base de datos de los	Base de datos digital con información mínima de cada beneficiario.	Base de datos digital con información mínima de cada beneficiario.

beneficiarios del proyecto, registrando mínimo nombre, documento, ubicación georreferenciada, tipo de apoyo recibido (insumos, formación, acompañamiento técnico), participación en actividades comunitarias y evidencias fotográficas, garantizando trazabilidad y disponibilidad de la información para efectos de seguimiento, evaluación y sistematización del contrato.		
Implementar prácticas de manejo adecuado de los residuos generados durante la ejecución del contrato (plásticos de insumos, empaques, material vegetal sobrante), asegurando su recolección, disposición final adecuada y/o entrega a gestores autorizados.	Informe de gestión de residuos (tipo, cantidad, destino).	Informe de gestión de residuos (tipo, cantidad, destino).
Ejecutar todas las actividades complementarias necesarias que se deriven del objeto contractual y que resulten indispensables para el cumplimiento de las metas establecidas.	Actas o informes de actividades adicionales ejecutadas.	Actas o informes de actividades adicionales ejecutadas.

Elaboró	Dependencia	Firma
Caterin Daniela Uribe Puerto Profesional de planeación	Área de Planeación	Caterin Uribe
Elaboró	**Dependencia**	**Firma**
Yohan Sebastián Espinosa Puentes Profesional de planeación	Área de Planeación	
Elaboró	**Dependencia**	**Firma**
David Alejandro Cortés Salazar Profesional de planeación	Área de Planeación	David A. Cortes S.

Revisó	Dependencia	Firma
Julián Osorio Arroyo Profesional de planeación	Área de Planeación	
Aprobó	**Dependencia**	**Firma**
Richard Alexander Romo Guacas Líder de planeación	Área de Planeación	