ESTUDIOS PREVIOS - CONTRATACIÓN DIRECTA PARA CAUSALES DIFERENTES A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES, ARTÍSTICOS Y DE APOYO A LA GESTIÓN.

AREA SOLICITANTE	SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA – SUBDIRECCIÓN TÉCNICA OPERATIVA	
ORDENADOR DEL GASTO	MARIA CLAUDIA GARCIA DÁVILA	
COMPONENTE DEL GASTO	INVERSIÓN	8087 - Investigación para la conservación de los ecosistemas y la flora de Bogotá D.C. 7992 – "Consolidación de las coberturas vegetales como estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático en el Distrito Capital"
META	P.I 8087 – Meta 7 – Desarrollar investigaciones sobre los recursos fitogenéticos priorizados en el D.C. P.I 7992 – Meta 8 - Generar 30 productos de investigación, desarrollo e innovación para la gestión de las coberturas vegetales urbanas y rurales de Bogotá.	
EJECUCIÓN	**RECURSOS EJECUCIÓN**	**TRAZABILIDAD**
		100 %
FECHA	20/06/2025	

1. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

El Jardín Botánico José Celestino Mutis, formalmente constituido como establecimiento público del orden distrital mediante el Acuerdo 39 de 1992, se encuentra adscrito a la Secretaría Distrital de Ambiente. En materia contractual se rige por el marco jurídico de la Ley 80 de 1993, junto con la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Reglamentario 1082 de 2015, y demás normativa concordante.

Por medio del decreto 040 de 1993 se precisa la naturaleza jurídica, la estructura orgánica, las fuentes de financiación y las funciones del Jardín Botánico José Celestino Mutis.

Mediante los acuerdos 001 de abril 17 de 2001, 11 de diciembre 20 de 2001, 002 de marzo 17 de 2006, 02 de marzo 14 de 2007 y 002 del 04 de marzo de 2019 se modifica la estructura organizacional del Jardín Botánico José Celestino Mutis, la cual se conforma por la Junta Directiva, Dirección, Oficina de Control Interno, Oficina Asesora Jurídica, Secretaría General y de Control Disciplinario, Subdirección Científica, Subdirección Técnica Operativa, Oficina de Arborización y Subdirección Educativa y Cultural.

Que en el artículo 8 del Acuerdo 011 de 2011 se establecen las funciones de la Subdirección Científica, entre las que se encuentran:

> "3. *Dirigir y responder por las investigaciones en materia de botánica sistemática, económica y aplicada, fisiología, entomología y sanidad vegetal, ecología y biodiversidad y demás que realice el Jardín Botánico, directamente o mediante convenios de cooperación.*
>
> *12.Coordinar con las demás dependencias del Jardín Botánico la publicación y divulgación de los resultados de las investigaciones realizadas y de temas que contribuyan a la educación y cultura ciudadana".*

Que en el artículo 9 del Acuerdo 011 de 2011 se establecen las funciones de la Subdirección Técnica Operativa, entre las que se encuentran:

"1. Asesorar a la Dirección en la definición y establecimiento de políticas, planes y programas tendientes al desarrollo y mantenimiento de las áreas del Jardín Botánico y a la conservación y enriquecimiento de sus colecciones vivas.

4. Dirigir y coordinar programas de sostenibilidad de recursos genéticos disponibles en las colecciones vivas en campo, para multiplicar especies vegetales de importancia.

7. Coordinar con la Subdirección Científica lo relacionado con la aplicación e innovaciones técnicas y científicas de sanidad vegetal.

11. Elaborar, ejecutar, hacer seguimiento y evaluar el Plan Anual de Acción de la subdirección".

Adicionalmente, el Decreto 40 de 1993, en su Artículo 1°, establece su carácter de centro de investigación distrital, con un enfoque específico en los ecosistemas altoandinos y de páramo. Sus funciones, detalladas en el Artículo 2° del mismo decreto, abarcan la investigación científica en flora y fauna, el desarrollo de programas de educación ambiental, la gestión integral de las coberturas vegetales de Bogotá, y la conservación ex situ de colecciones vivas de flora, con énfasis en especies amenazadas. Esta última función, detallada en el numeral 5 del Artículo 2°, se alinea con la misión del Jardín de preservar el patrimonio vegetal, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental de la ciudad y proporcionando a la ciudadanía un espacio para la apropiación del conocimiento botánico y el disfrute de la naturaleza.

El Gobierno nacional, a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, concedió el reconocimiento como Centro de Investigación al Jardín Botánico José Celestino Mutis, tras validar que la Entidad cumplía la totalidad de los criterios técnicos y normativos vigentes, en términos de infraestructura, recursos y condiciones que aporten al desarrollo del conocimiento y de investigaciones científicas, el cual en este momento se encuentra en proceso de reacreditación

Mediante la Resolución 469 del 17 de mayo de 2022, el Viceministerio de Conocimiento, Innovación y Productividad de la Cartera de Ciencia y Tecnología, dispuso que la Entidad cumple con los criterios de evaluación establecidos en la Guía Técnica para el reconocimiento de centros e institutos de investigación, lo que lo convirtió en el primer Jardín Botánico que ostenta la condición de Centro de Investigación en el país.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), "*Los centros de investigación son organizaciones con infraestructura tecnológica y soporte financiero autónomo, que buscan aportar en los procesos de investigación científica y tecnológica*", a través de los cuales, los países realizan acciones innovadoras para la generación de conocimientos y la creación de nuevas aplicaciones que transformen y mejoren las condiciones del ser humano, el ambiente, la cultura y la sociedad.

Para la Subdirección Técnica Operativa, en el marco del Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas, y del Plan Plurianual de Inversiones para Bogotá D.C. (2024–2027) "Bogotá Camina Segura", consolidó los proyectos de inversión 7992 – "Consolidación de las coberturas vegetales como estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático en el Distrito Capital". Este proyecto contempla acciones concretas para enfrentar los efectos del cambio climático mediante la plantación de individuos vegetales, la jardinería en zonas rurales y urbanas, y la intervención del espacio público, priorizando el mantenimiento tanto de lo generado como de lo existente, a través del fortalecimiento de procesos de evaluación, seguimiento, control y prevención, con el uso de sistemas de información confiables y accesibles. Ahora bien, uno de los objetivos específicos del proyecto de inversión 7992 es generar productos de investigación, desarrollo e innovación para la gestión de las coberturas vegetales urbanas y rurales de Bogotá, razón por la cual se planteó la Meta 8 que consiste en: "*Generar 30 productos de investigación, desarrollo e innovación para la gestión de las coberturas vegetales urbanas y rurales de Bogotá*." En este sentido, para la generación de conocimiento y la búsqueda de soluciones para orientar la

toma de decisiones con relación a la cobertura vegetal urbana y el mejoramiento de la infraestructura verde de la ciudad, se ha planteado el desarrollo de proyectos enfocados en el mejoramiento de la productividad de las plantas de vivero, exploración de problemas de plagas y enfermedades, estudio de posibles causas de árboles en riesgo, aumento de la cobertura vegetal en espacios públicos y promoción de avances en bioeconomía con aplicaciones en biomasas y especies regionales.

Para la Subdirección Científica, en el marco del Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas del Distrito Capital 2024-2027 "Bogotá Camina Segura", que busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos bajo un modelo de desarrollo comprometido con la acción climática y la integración regional, asegurando un futuro sostenible y próspero para todos los habitantes de Bogotá, el Jardín Botánico José Celestino Mutis, ante la necesidad de fortalecer la gestión del conocimiento en conservación, restauración y uso sostenible de la flora en Bogotá, especialmente en áreas de importancia ecológica, y reconociendo la importancia crucial de dicho conocimiento para la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad de los recursos naturales, inscribió el 7 de junio de 2024 el proyecto de inversión pública
«8087 Investigación para la conservación de los ecosistemas y la flora de Bogotá D.C.», que tiene por Objetivo general Aumentar la generación del conocimiento sobre los ecosistemas con énfasis en la flora del Distrito Capital y la región, para su conservación.

El conocimiento de los ecosistemas y la flora se convierte en un elemento vital para conservar la biodiversidad y garantizar los servicios ecosistémicos para la sustentabilidad de los recursos naturales y sostenibilidad para asegurar el futuro de los ciudadanos. A pesar del actual avance en el estado del arte en el conocimiento sobre los ecosistemas y la diversidad de flora presentes en el Distrito Capital, Bogotá y la región enfrentan vacíos de información, que dificultan la planificación y ejecución de acciones efectivas para conservar, restaurar y utilizar de manera sostenible sus recursos naturales. Lo anterior, dificulta la implementación de estrategias efectivas para la gestión del conocimiento con fines de conservación y limita la capacidad de identificar y proteger el patrimonio natural de alto valor ecológico. Por otro lado, limita la capacidad de respuesta efectiva para el restablecimiento de ecosistemas disturbados, frente a la dinámica acelerada de deterioro del entorno natural. Además, restringe las oportunidades de usar de manera sostenible el potencial ecológico de los recursos fitogenéticos. En este sentido, el Jardín Botánico José Celestino Mutis continúa abordando la problemática ecológica desde diversas perspectivas, enfocadas a la generación de conocimiento sobre los ecosistemas con énfasis en la flora del Distrito Capital y la región, para aportar información que permita la toma de decisiones que mejoren la calidad de vida y que impacten los compromisos nacionales ante el mundo frente a la actual crisis climática.

Para abordar estas necesidades, el Jardín Botánico José Celestino Mutis ha definido que es necesario desarrollar los siguientes objetivos específicos:

(i) Generar conocimiento acerca de la representatividad, funcionamiento y dinámicas que inciden en los cambios y estado de la diversidad,
(ii) Desarrollar procesos de investigación en restauración ecológica de los efectos de los disturbios naturales y antrópicos sobre la composición, estructura y función de los ecosistemas de importancia biológica y los servicios ecosistémicos en áreas estratégicas de importancia ambiental,
(iii) Desarrollar investigaciones asociadas al uso de las especies vegetales nativas que permita un aprovechamiento ambientalmente sustentable, a través de una estrategia con base técnico- científica, y
(iv) Fortalecer una estrategia institucional que consolide su rol en la conservación y estudio de los ecosistemas de la ciudad región.

El marco jurídico que sustenta los objetivos de esta contratación se encuentra en el Decreto Ley 591 de 1991, el cual define las actividades de ciencia y tecnología. Estas actividades están estrechamente relacionadas con la misión de la Subdirección Científica del Jardín Botánico José Celestino Mutis, la cual se centra en generar conocimiento de los ecosistemas y la flora para su conservación y sostenibilidad mediante la investigación científica. Dicha misión se materializa a través de funciones que incluyen la

ejecución de proyectos de investigación científica y el impulso de iniciativas para el fortalecimiento de la entidad como generador de conocimiento.

En particular, la adquisición de estos insumos, vidriería y consumibles de laboratorio se enmarca directamente en el numeral 1) del Artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991 que establece: *"Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información*", como actividades de Ciencia y Tecnología. La adquisición de estos insumos, vidriería y consumibles de laboratorio es un componente fundamental para el avance de los proyectos de investigación científica que desarrolla la entidad, permitiéndole cumplir con su función de generar información estratégica para la toma de decisiones ambientales y la sostenibilidad en el Distrito Capital y la región.

Adicionalmente, al interior del Jardín Botánico José Celestino Mutis, el Comité verificador de aspectos científicos y tecnológicos se ha pronunciado para efectos de la contratación, que se pretende, a través de certificación de fecha 06 de junio de 2025 en la que constata que los bienes y/o servicios a adquirir se relacionan y enmarcan en los propósitos y actividades definidos por las normas de ciencia y tecnología, Decretos 591 y 393 de 1991.

Asimismo, se deja constancia que el Comité verificador que expidió la mencionada certificación se encuentra conformado por mínimo 3 personas con el siguiente perfil: Título profesional con posgrado en modalidad como mínimo de maestría o su equivalencia en experiencia acorde con la Resolución 03 del 09 de enero de 2025 del Jardín Botánico José Celestino Mutis, y experiencia profesional relacionada de mínimo 3 años en términos iguales o similares en el desarrollo de las actividades de ciencia y tecnología indicadas y relacionadas en la certificación previamente señalada.

Además, dicho comité fue seleccionado y notificado por parte del Subdirector Científico del Jardín Botánico de Bogotá como se evidencia en el acta de reunión del 24 de febrero de 2025, la cual es parte integral de la certificación correspondiente.

De acuerdo con la certificación del Comité verificador mencionado, la adquisición de los bienes y/o servicios requeridos en el presente proceso sirven como medio o soporte para atender la finalidad y propósito del fortalecimiento de las capacidades científicas de infraestructura tecnológicas e institucionales del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis; lo cual, se encuadra en las actividades de ciencia y tecnología descritas por el legislador en los decretos 591 y 393, ambos de 1991.

Para cumplir con los objetivos del proyecto y conforme a lo establecido en el literal e) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.7. del Decreto 1082 de 2015, la Subdirección Científica y la Subdirección Técnica Operativa, en el marco de sus competencias y funciones requiere contratar de manera directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, bienes que permitan:

1. Adquisición de insumos, vidriería y consumibles de laboratorio para cumplimiento de la misión de generar conocimiento científico sobre la flora y ecosistemas de Bogotá y la región, en el marco del proyecto 8087 "*Investigación para la conservación de los ecosistemas y la flora de Bogotá D.C.*". Esta adquisición es fundamental para fortalecer la capacidad de investigación y analítica del Jardín Botánico José Celestino Mutis. Estos insumos permitirán realizar actividades de investigación, avanzar en estudios fitoquímicos caracterizar compuestos bioactivos en especies nativas y evaluar las propiedades únicas de la biodiversidad de la región altoandina, así como realizar investigaciones en conservación ex situ en el área de cultivo in vitro, biología molecular y propagación y ecología de la restauración. Estas acciones están alineadas con el Plan de Desarrollo Distrital 2024-2027, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y al desarrollo de aplicaciones sostenibles. La adquisición se ajusta al Decreto 591 de 1991 y cuenta con aval del Comité Científico del Jardín Botánico.

2. La adquisición de insumos, vidriería y elementos de laboratorio para la Subdirección Técnica Operativa se enmarca en el proyecto de inversión 7992 "*Consolidación de las coberturas vegetales como estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático en el Distrito Capital*". Esta adquisición es fundamental para fortalecer las capacidades técnicas y analíticas de la Subdirección Técnica Operativa en el desarrollo de investigaciones aplicadas orientadas a la gestión y conservación de la cobertura vegetal urbana y rural de Bogotá D.C., esto insumos son para la ejecución de estudios relacionados con la propagación de especies nativas, la producción de material vegetal, la evaluación de condiciones fitosanitarias y la gestión sostenible de residuos vegetales. Estas investigaciones responden a los objetivos específicos del proyecto 7992 y a la meta 8, que contempla la generación de productos de investigación, desarrollo e innovación, alineados con el Plan de Desarrollo Distrital 2024–2027.

DESCRIPCION DE LOS BIENES O SERVICIOS REQUERIDOS:

El suministro de estos insumos, vidriería y consumibles de laboratorio asegurará que las investigaciones cuenten con la generación de resultados precisos, robustos y confiables en el marco del desarrollo de metodologías reproducibles y estandarización de proceso, necesaria para cumplir con las metas establecidas, permitiendo un uso eficiente de los recursos públicos y el logro de los propósitos definidos en los proyectos previamente citados. Además, el Jardín Botánico José Celestino Mutis en su misionalidad, requiere la adquisición de insumos, vidriería y consumibles de laboratorio para fortalecer las capacidades de investigación, apoyando la generación de conocimiento científico clave para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo científico y tecnológico del distrito capital y del país.

Características de los Bienes requeridos:

La presente contratación tiene por objeto la adquisición de insumos, vidriería y consumibles de laboratorio, los cuales son esenciales para el desarrollo de actividades analíticas, diagnósticas, de investigación de acuerdo con los procesos misionales de la entidad. Estos insumos deben cumplir con altos estándares de calidad, estabilidad, sensibilidad y especificidad, además de ser compatibles con los equipos, metodologías y protocolos actualmente implementados. Las especificaciones técnicas han sido definidas con base en las necesidades operativas identificadas, en cumplimiento de la normatividad vigente en materia de salud, seguridad y buenas prácticas de laboratorio, asegurando así la eficacia, seguridad y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Características específicas:

Item	Elemento	Descripción
1	Agitadores magnéticos (Barra)	Elementos que utilizan un campo magnético para mezclar líquidos de forma eficiente y silenciosa. Consiste en una pequeña barra magnética de distintas longitudes, su material es resistente al calor y a sustancias químicas.
2	Barra magnética	Complemento del agitador magnético, elaborada con PTFE (politetrafluoroetileno) con núcleo magnético esencial, resistente a químicos, no reactiva.
3	Aguja de disección recta con mango metálico en acero inoxidable	Aguja de acero inoxidable, mango también en acero inoxidable, con una longitud 12–15 cm, punta afilada y resistente.
4	Agujas de disección entomológicas mango en madera	Elaboradas en acero inoxidable, con una longitud de 10 a 15 cm y punta fina, con su mango metálico en acero inoxidable permite un mejor agarre y manipulación.
5	Algodón natural	Fibra 100% natural, sin blanquear, es una fibra suave, permeable al aire y que absorbe bien la humedad.
6	Algodón quirúrgico	Se caracteriza por ser 100% natural, libre de almidones y grasas, y con fibras más cortas para mayor absorción. También es libre de microorganismos patógenos y fácil de manipular sin desprendimiento de fibra.
7	Bandeja de plástico	Fabricada en plástico de alta calidad, fácil de limpiar y resistente a la limpieza y desinfección con productos químicos.

Item	Elemento	Descripción
8	Cajas de Petri 15 mm x 32 mm	Instrumento de laboratorio que consta de una base circular y sus paredes son de una altura baja, aproximadamente de 1 cm. Posee una cubierta de la misma forma, pero algo más grande de diámetro, para que se pueda colocar encima y cerrar el recipiente.
9	Cajas de Petri 60 mm x 15 mm vidrio	Instrumento de laboratorio que consta de una base circular y sus paredes son de una altura baja, aproximadamente de 1 cm. Posee una cubierta de la misma forma, pero algo más grande de diámetro, para que se pueda colocar encima y cerrar el recipiente, las medidas son de 60 mm x 15 mm vidrio elaboradas en borosilicato, reutilizables, resistentes al calor y químicos, aptas para esterilización en autoclave.
10	Cajas de Petri 100 mm x 15 mm vidrio	Instrumento de laboratorio que consta de una base circular y sus paredes son de una altura baja, aproximadamente de 1 cm. Posee una cubierta de la misma forma, pero algo más grande de diámetro, para que se pueda colocar encima y cerrar el recipiente, las medidas son de de 100 mm x 15 mm vidrio elaboradas en vidrio borosilicato, reutilizables, resistentes al calor y químicos, aptas para esterilización en autoclave.
11	Cápsula de pesaje	Elaboradas en Porcelana vitrificada exteriormente, Acabado interno liso construido en porcelana optimizada para laboratorio, resistente a altas temperaturas y al contacto de sustancias químicas.
12	Cápsula de porcelana grande	Elaboradas en porcelana vitrificada exteriormente, acabado interno liso construido en porcelana optimizada para laboratorio, resistente a altas temperaturas y al contacto de sustancias químicas.
13	Cápsula de porcelana pequeña	Elaboradas en porcelana vitrificada exteriormente, acabado interno liso construido en porcelana optimizada para laboratorio, resistente a altas temperaturas y al contacto de sustancias químicas.
14	Churruscos de laboratorio para lavado mediano	Conocido como escobillón, se compone de un mango (generalmente de alambre resistente) con cerdas fijas, que pueden ser naturales o sintéticas (naylon) de tamaño mediano.
15	Churrusco de laboratorio para lavado pequeño	Conocido como escobillón, se compone de un mango (generalmente de alambre resistente) con cerdas fijas, que pueden ser naturales o sintéticas (naylon) de tamaño pequeño.
16	Churruscos de laboratorio para lavado grande	Conocido como escobillón, se compone de un mango (generalmente de alambre resistente) con cerdas fijas, que pueden ser naturales o sintéticas (naylon) de tamaño grande.
17	Cinta indicadora de esterilización	Cintas auto-adhesivas provista de indicador de esterilización fabricadas en papel semi crepado resistente. Se pueden pegar en varios materiales como por ejemplo plástico, metal, ropa, papel, cartón, etc. Tiene alta adherencia, ofrece buena resistencia al calor y a la humedad, es resistente a procesos de esterilización en seco o húmedos.
18	Cuchillas de bisturí # 23	Hojas quirúrgicas de acero inoxidable, Envasado individualmente es una cuchilla con "forma de hoja" afilada a lo largo de su filo frontal. Hoja fina y puntiaguda.
19	Detergente en polvo	Polvo granulado de color blanco con puntos azules con bicarbonato poder multiusos
20	Embudo de vidrio de 100 ml	Frasco fabricado en vidrio borosilicatado, lo que le otorga alta resistencia térmica y química. Tiene forma cónica con un vástago alargado que facilita la transferencia controlada de líquidos o sólidos. Su capacidad permite realizar filtraciones o trasvases seguros en el laboratorio. Es transparente, lo que permite observar el flujo del contenido durante su uso en el laboratorio.
21	Embudo de vidrio de 75 ml	Frasco fabricado en vidrio borosilicatado, lo que le otorga alta resistencia térmica y química. Tiene forma cónica con un vástago alargado que facilita la transferencia controlada de líquidos o sólidos. Su capacidad permite realizar filtraciones o trasvases seguros en el laboratorio. Es transparente, lo que permite observar el flujo del contenido durante su uso en el laboratorio.
22	Matraz Erlenmeyer de 100 ml	Frasco fabricado en vidrio borosilicatado, resistente a variaciones térmicas y agentes químicos. Presenta forma cónica con base ancha y cuello estrecho, lo que facilita la mezcla de soluciones sin derrames. Es ideal para calentamiento, titulación o almacenamiento de líquidos en el laboratorio. Su capacidad de 100 ml lo hace adecuado para pequeños volúmenes de trabajo.
23	Matraz Erlenmeyer de 1000 ml	Frasco en vidrio borosilicatado, resistente a variaciones térmicas y agentes químicos. Presenta forma cónica con base ancha y cuello estrecho, lo que facilita la mezcla de soluciones sin derrames. Es ideal para calentamiento, titulación o almacenamiento de líquidos en el laboratorio. Su capacidad de 1000 ml lo hace adecuado para considerables volúmenes de trabajo.
24	Matraz Erlenmeyer de 250 ml	Frasco fabricado en vidrio borosilicatado, resistente a variaciones térmicas y agentes químicos. Presenta forma cónica con base ancha y cuello estrecho, lo que facilita la mezcla de soluciones sin derrames. Es ideal para calentamiento, titulación o almacenamiento de líquidos en el laboratorio. Su capacidad de 250 ml lo hace adecuado para pequeños volúmenes de trabajo.
25	Matraz Erlenmeyer de 50 ml	Frasco de vidrio borosilicatado, resistente a variaciones térmicas y agentes químicos. Presenta forma cónica con base ancha y cuello estrecho, lo que facilita la mezcla de soluciones sin derrames. Es ideal para calentamiento, titulación o almacenamiento de

Ítem	Elemento	Descripción
		líquidos en el laboratorio. Su capacidad de 50 ml lo hace adecuado para muy pequeños volúmenes de trabajo dentro del laboratorio.
26	Matraz Erlenmeyer de 500 ml:	Frasco fabricado en vidrio borosilicatado, resistente a variaciones térmicas y agentes químicos. Presenta forma cónica con base ancha y cuello estrecho, lo que facilita la mezcla de soluciones sin derrames. Es ideal para calentamiento, titulación o almacenamiento de líquidos en el laboratorio. Su capacidad de 500 ml lo hace adecuado para considerables volúmenes de trabajo.
27	Matraz Erlenmeyer de 2000 ml	Frasco fabricado en vidrio borosilicatado, resistente a variaciones térmicas y agentes químicos. Presenta forma cónica con base ancha y cuello estrecho, lo que facilita la mezcla de soluciones sin derrames. Es ideal para calentamiento, titulación o almacenamiento de líquidos en el laboratorio. Su capacidad de 2000 ml lo hace adecuado para grandes volúmenes de trabajo.
28	Matraz Erlenmeyer de 5000 ml	Recipiente fabricado en vidrio borosilicatado, resistente a variaciones térmicas y agentes químicos. Presenta forma cónica con base ancha y cuello estrecho, lo que facilita la mezcla de soluciones sin derrames. Es ideal para calentamiento, titulación o almacenamiento de líquidos en el laboratorio. Su capacidad de 5000 ml lo hace adecuado para grandes volúmenes de trabajo.
29	Espátula con mango plástico	Elemento con hoja de 12 cm de largo x 2 de ancho largo total de 22 cm, es un instrumento de laboratorio utilizado para manipular pequeñas cantidades de sólidos o reactivos en polvo. Su hoja metálica, generalmente de acero inoxidable, es resistente a la corrosión y fácil de limpiar. El mango plástico proporciona un agarre cómodo y seguro durante su uso. Es ideal para pesar, mezclar o transferir sustancias en procedimientos de laboratorio.
30	Frasco atomizador de plástico	Recipiente utilizado para la pulverización controlada de líquidos en forma de fina niebla. Está fabricado en plástico resistente, lo que lo hace liviano y duradero frente a productos químicos comunes. Cuenta con una boquilla rociadora que permite una distribución uniforme del contenido. Es ideal para aplicar soluciones en labores de limpieza, desinfección o trabajos de laboratorio.
31	Frasco de vidrio con tapa azul de 100 ml	Frasco en vidrio borosilicatado, resistente a altas temperaturas y agentes químicos. Su tapa de rosca azul, usualmente de polipropileno con anillo de sellado, asegura un cierre hermético, autoclavable a 121°C, esterilizables (vapor 134°C), graduación blanca, con rosca, completos con anillo de vertido y tapa roscada de polipropileno azul (Tmax 140 °C). Es ideal para el almacenamiento seguro de líquidos, soluciones o muestras en el laboratorio. Su diseño permite un manejo fácil y una conservación adecuada del contenido.
32	Frasco de vidrio con tapa azul de 1000 ml	Frasco de vidrio borosilicatado, resistente a altas temperaturas y agentes químicos. Su tapa de rosca azul, usualmente de polipropileno con anillo de sellado, asegura un cierre hermético, autoclavable a 121°C, esterilizables (vapor 134°C), graduación blanca, con rosca, completos con anillo de vertido y tapa roscada de polipropileno azul (Tmax 140 °C). Es ideal para el almacenamiento seguro de líquidos, soluciones o muestras en el laboratorio. Su diseño permite un manejo fácil y una conservación adecuada del contenido.
33	Frasco de vidrio con tapa azul de 250 ml	Frasco en vidrio borosilicatado, resistente a altas temperaturas y agentes químicos. Su tapa de rosca azul, usualmente de polipropileno con anillo de sellado, asegura un cierre hermético, autoclavable a 121°C, esterilizables (vapor 134°C), graduación blanca, con rosca, completos con anillo de vertido y tapa roscada de polipropileno azul (Tmax 140 °C). Es ideal para el almacenamiento seguro de líquidos, soluciones o muestras en el laboratorio. Su diseño permite un manejo fácil y una conservación adecuada del contenido.
34	Frasco de vidrio con tapa azul de 500 ml	Frasco fabricado en vidrio borosilicatado, resistente a altas temperaturas y agentes químicos. Su tapa de rosca azul, usualmente de polipropileno con anillo de sellado, asegura un cierre hermético, autoclavable a 121°C, esterilizables (vapor 134°C), graduación blanca, con rosca, completos con anillo de vertido y tapa roscada de polipropileno azul (Tmax 140 °C). Es ideal para el almacenamiento seguro de líquidos, soluciones o muestras en el laboratorio. Su diseño permite un manejo fácil y una conservación adecuada del contenido.
35	Frasco de vidrio con tapa azul de 800 ml	Frasco en vidrio borosilicatado, resistente a altas temperaturas y agentes químicos. Su tapa de rosca azul, usualmente de polipropileno con anillo de sellado, asegura un cierre hermético, autoclavable a 121°C, esterilizables (vapor 134°C), graduación blanca, con rosca, completos con anillo de vertido y tapa roscada de polipropileno azul (Tmax 140 °C). Es ideal para el almacenamiento seguro de líquidos, soluciones o muestras en el laboratorio. Su diseño permite un manejo fácil y una conservación adecuada del contenido.
36	Frasco Kilner de 0.5 litros	Recipiente de vidrio transparente, resistente y reutilizable, ideal para el almacenamiento de alimentos, líquidos o muestras. Cuenta con una tapa metálica con cierre hermético tipo clip y sello de goma, lo que garantiza una conservación segura del contenido. Su capacidad de 500 ml lo hace práctico para pequeñas cantidades. Es ampliamente utilizado en cocina, laboratorios o conservación artesanal.
37	Frasco Kilner de 2 litros	Recipiente de vidrio transparente, resistente y reutilizable, ideal para el almacenamiento de alimentos, líquidos o muestras. Cuenta con una tapa metálica con cierre hermético tipo clip

Ítem	Elemento	Descripción
		y sello de goma, lo que garantiza una conservación segura del contenido. Su capacidad de 2 litros lo hace práctico para pequeñas cantidades. Es ampliamente utilizado en cocina, laboratorios o conservación artesanal.
38	Gafas de seguridad	Elemento de protección personal diseñado para resguardar los ojos contra salpicaduras químicas, partículas, polvo o impactos mecánicos. Están fabricadas en materiales resistentes como policarbonato y suelen contar con ventilación indirecta para evitar el empañamiento. Su diseño ergonómico permite un ajuste cómodo y seguro durante actividades de laboratorio o industriales. Son esenciales para prevenir lesiones oculares en entornos de riesgo.
39	Guantes térmicos resistentes al frío talla M	Están diseñados para proteger las manos en ambientes de bajas temperaturas. Están fabricados con materiales aislantes que conservan el calor corporal, como tejidos térmicos o recubrimientos de neopreno. Ofrecen comodidad, flexibilidad y buen agarre, incluso en condiciones húmedas o congeladas. Son ideales para labores en cuartos fríos, manipulación de hielo seco o trabajos al aire libre en climas extremos.
40	Guantes de látex talla L	Guantes desechables fabricados con látex natural, que ofrecen alta elasticidad, ajuste cómodo y buena sensibilidad táctil. Están diseñados para proteger las manos contra contaminantes, agentes químicos leves y microorganismos en entornos médicos o de laboratorio. La talla L proporciona un ajuste adecuado para manos grandes, garantizando comodidad y destreza durante su uso. Son ideales para procedimientos que requieren higiene y protección.
41	Guantes de látex talla M	Guantes desechables fabricados con látex natural, que ofrecen alta elasticidad, ajuste cómodo y buena sensibilidad táctil. Están diseñados para proteger las manos contra contaminantes, agentes químicos leves y microorganismos en entornos médicos o de laboratorio. La talla M proporciona un ajuste adecuado para manos medianas, garantizando comodidad y destreza durante su uso. Son ideales para procedimientos que requieren higiene y protección.
42	Guantes de nitrilo calibre 8 talla M	Guantes desechables fabricados con nitrilo, un material sintético resistente a perforaciones, químicos y alergias al látex. El calibre 8 indica un grosor intermedio, que ofrece un buen equilibrio entre protección y destreza manual. La talla M está diseñada para manos medianas, asegurando un ajuste cómodo y seguro. Son ideales para uso en laboratorios, atención médica e industria donde se requiere protección y sensibilidad táctil.
43	Guantes de nitrilo calibre 8 talla L	Guantes desechables fabricados con nitrilo, un material sintético resistente a perforaciones, químicos y alergias al látex. El calibre 8 indica un grosor intermedio, que ofrece un buen equilibrio entre protección y destreza manual. La talla L está diseñada para manos grandes, asegurando un ajuste cómodo y seguro. Son ideales para uso en laboratorios, atención médica e industria donde se requiere protección y sensibilidad táctil.
44	Guantes de nitrilo calibre 8 talla S	Guantes desechables fabricados con nitrilo, un material sintético resistente a perforaciones, químicos y alergias al látex. El calibre 8 indica un grosor intermedio, que ofrece un buen equilibrio entre protección y destreza manual. La talla S está diseñada para manos pequeñas, asegurando un ajuste cómodo y seguro. Son ideales para uso en laboratorios, atención médica e industria donde se requiere protección y sensibilidad táctil.
45	Jabón líquido neutro biodegradable para vidriería	Solución detergente concentrada, biodegradable, neutra de pH 7.00 e incolora. Para limpiar cristalería e instrumental de industrias, laboratorios, entre otros. Por su propiedad neutra es útil en la limpieza de partes metálicas por ser de fácil remoción y no deja residuos. No contiene fosfatos ni sales cuaternarias.
46	Jarra graduada de polipropileno de 1000 ml	Herramienta para la medición y manipulación de soluciones químicas, reactivos y líquidos, apta para esterilización mediante autoclave. En el laboratorio, se empleará para garantizar mediciones precisas de volúmenes en la preparación de soluciones y medios de cultivo; así como la manipulación, dosificación y trasvase eficiente de líquidos.
47	Jarra graduada de polipropileno de 2000 ml	Herramienta para la medición y manipulación de soluciones químicas, reactivos y líquidos, apta para esterilización mediante autoclave. En el laboratorio, se empleará para garantizar mediciones precisas de volúmenes en la preparación de soluciones y medios de cultivo; así como la manipulación, dosificación y trasvase eficiente de líquidos.
48	Jarra graduada de polipropileno de 500 ml	Herramienta para la medición y manipulación de soluciones químicas, reactivos y líquidos, apta para esterilización mediante autoclave. En el laboratorio, se empleará para garantizar mediciones precisas de volúmenes en la preparación de soluciones y medios de cultivo; así como la manipulación, dosificación y trasvase eficiente de líquidos.
49	Mangos de bisturí No. 3	Herramientas de laboratorio diseñadas para sostener y controlar hojas de bisturí delgadas, utilizados en procedimientos de corte o incisión. En el laboratorio, se utilizarán en actividades de fisiología vegetal, microbiología, cultivo de tejidos vegetales, bioprospección y biología molecular para realizar la manipulación y cortes precisos y seguros de material, muestras y tejidos vegetales.
50	Mangos de bisturí No. 4	Herramientas de laboratorio diseñadas para sostener y controlar hojas de bisturí gruesas, utilizados en procedimientos de corte o incisión. En el laboratorio, se utilizarán en

Ítem	Elemento	Descripción
		actividades de fisiología vegetal, microbiología, cultivo de tejidos vegetales, bioprospección y biología molecular para realizar la manipulación y cortes precisos y seguros de material, muestras y tejidos vegetales.
51	Marcadores punta fina de colores variados	Elementos de escritura y dibujo que se caracterizan por su punta delgada y precisa, resistentes tanto al agua como a la decoloración. En el laboratorio, se utilizan para escribir, marcar y rotular con precisión y exactitud diferentes tipos de superficies y/o materiales utilizados en actividades de investigación.
52	Matraces o Balones Aforados x 10 ml	Instrumentos de medición de vidrio de borosilicato, resistentes a temperaturas entre 40 ºC a 200ºC. Los matraces cuentan con una marca de graduación o aforo que asegura la precisión del volumen en 10 ml; y cuentan con un cuello alto y estrecho para aumentar la exactitud. En el laboratorio, se utilizan para determinar con y exactitud el volumen de líquidos, soluciones y reactivos, indispensable en la preparación de disoluciones y soluciones medidas.
53	Matraces o Balones Aforados x 100 ml	Instrumentos de medición de vidrio de borosilicato, resistentes a temperaturas entre 40 ºC a 200ºC. Los matraces cuentan con una marca de graduación o aforo que asegura la precisión del volumen en 100 ml; y cuentan con un cuello alto y estrecho para aumentar la exactitud. En el laboratorio, se utilizan para determinar con exactitud el volumen de líquidos, soluciones y reactivos, indispensable en la preparación de disoluciones y soluciones medidas.
54	Matraces o Balones Aforados x 1000 ml	Instrumentos de medición de vidrio de borosilicato, resistentes a temperaturas entre 40 ºC a 200ºC. Los matraces cuentan con una marca de graduación o aforo que asegura la precisión del volumen en 100 ml; y cuentan con un cuello alto y estrecho para aumentar la exactitud. En el laboratorio, se utilizan para determinar con exactitud el volumen de líquidos, soluciones y reactivos, indispensable en la preparación de disoluciones y soluciones medidas.
55	Matraces o Balones Aforados x 20 ml	Instrumentos de medición de vidrio de borosilicato, resistentes a temperaturas entre 40 ºC a 200ºC. Los matraces cuentan con una marca de graduación o aforo que asegura la precisión del volumen en 100 ml; y cuentan con un cuello alto y estrecho para aumentar la exactitud. En el laboratorio, se utilizan para determinar con exactitud el volumen de líquidos, soluciones y reactivos, indispensable en la preparación de disoluciones y soluciones medidas.
56	Matraces o Balones Aforados x 250 ml	Instrumentos de medición de vidrio de borosilicato, resistentes a temperaturas entre 40 ºC a 200ºC. Los matraces cuentan con una marca de graduación o aforo que asegura la precisión del volumen en 100 ml; y cuentan con un cuello alto y estrecho para aumentar la exactitud. En el laboratorio, se utilizan para determinar con exactitud el volumen de líquidos, soluciones y reactivos, indispensable en la preparación de disoluciones y soluciones medidas.
57	Matraces o Balones Aforados x 50 ml	Instrumentos de medición de vidrio de borosilicato, resistentes a temperaturas entre 40 ºC a 200ºC. Los matraces cuentan con una marca de graduación o aforo que asegura la precisión del volumen en 100 ml; y cuentan con un cuello alto y estrecho para aumentar la exactitud. En el laboratorio, se utilizan para determinar con exactitud el volumen de líquidos, soluciones y reactivos, indispensable en la preparación de disoluciones y soluciones medidas.
58	Matraces o Balones Aforados x 500 ml	Instrumentos de medición de vidrio de borosilicato, resistentes a temperaturas entre 40 ºC a 200ºC. Los matraces cuentan con una marca de graduación o aforo que asegura la precisión del volumen en 100 ml; y cuentan con un cuello alto y estrecho para aumentar la exactitud. En el laboratorio, se utilizan para determinar con exactitud el volumen de líquidos, soluciones y reactivos, indispensable en la preparación de disoluciones y soluciones medidas.
59	Microespátulas tipo cuchara	Herramientas de laboratorio útiles para manipular, transferir o mezclar pequeñas cantidades de sustancias, como polvos, líquidos o muestras microscópicas. Están hechas de acero inoxidable y sin ninguna clase de borde, lo que previene las situaciones de ensuciamiento o contaminación cruzadas. En laboratorio se utilizan principalmente en la toma de muestras y la preparación de soluciones y medios de cultivo.
60	Microespátulas acanalada en acero inoxidable con una pala acanalada	Herramientas de laboratorio que facilitan la recogida y transferencia de pequeñas cantidades de sustancias. En laboratorio se utilizan principalmente en la toma de muestras y la preparación de soluciones y medios de cultivo.
61	Microespátulas acanaladas en acero inoxidable con pala recta	Herramientas de laboratorio útiles el manejo y trasvase de sustancias sólidas. Sus reducidas dimensiones permiten añadir o retirar pequeñas cantidades de producto en las operaciones de pesada en balanzas analíticas. En laboratorio se utilizan principalmente en la toma de muestras y la preparación de soluciones y medios de cultivo.
62	Microplacas de 96 pozos	Herramientas de polipropileno transparente, indispensables en biología molecular para optimizar y simplificar el proceso de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) y PCR

Item	Elemento	Descripción
		en tiempo real (qPCR). Presentan alta resistencia a altas temperaturas y disolventes; y cuentan con bordes altos alrededor de cada pocillo, previniendo una eventual contaminación cruzada. Están libre de RNAsa, DNAsa, DNA e inhibidores de PCR, asegurando un entorno seguro para las reacciones de PCR.
63	Morteros con pistilos	Instrumentos de laboratorio útiles para triturar, mezclar y homogeneizar sustancias y muestras de manera eficiente en procesos químicos y biológicos. Estos elementos son resistentes a productos químicos agresivos, soportan temperaturas elevadas y no alteran la composición química de las sustancias trituradas.
64	Navaja de campo de acero inoxidable con hoja plegable	Herramienta de corte, que cuenta con un seguro de revestimiento que fija la hoja mientras que le permite cerrarla fácilmente cuando termine de usarla. Es fundamental para el corte de material vegetal requerido en actividades de campo e investigación.
65	Nevera de icopor de 3 litros	Elemento útil para mantener muestras a bajas temperaturas (entre 2°C y 8°C), así como su transporte desde el punto de recolección hasta el laboratorio. En laboratorio, se utiliza en procedimientos de biología molecular para el mantenimiento en frio de muestras vegetales y el proceso de PCR.
66	Papel Kraft	Papel grueso y de alta resistencia mecánica, compuesto de fibras de celulosa. En laboratorio, se utiliza para la envoltura de material e instrumental de laboratorio, el cual posteriormente es esterilizado en autoclave u horno de secado
67	Papel de arroz para limpieza de lentes	Material delicado y no abrasivo, diseñado para la absorción y limpieza de lentes de cámara y microscopio. Permiten eliminar completamente la suciedad de la superficie de la lente, incluyendo polvo, huellas dactilares y manchas de aceite, restaurando la claridad y la calidad de la imagen de los lentes. En laboratorio, se emplea para la limpieza de microscopios, equipos utilizados para el desarrollo de actividades de microbiología, cultivo in vitro, banco de semillas y análisis de muestras vegetales.
68	Papel de filtro químico premium de 15 cm de Eisco Labs	Papel filtro de calidad premium, fabricado en celulosa de alta pureza, con un diámetro de 15 cm y presentación circular. Está diseñado para ofrecer alta retención de partículas y una filtración eficiente en aplicaciones generales de laboratorio, análisis cualitativo y procedimientos químicos exigentes. Su tamaño de poro suele estar en el rango de 10 µm, lo que le confiere una velocidad de filtración media y buena capacidad de carga.
69	Papel Filtro cualitativo medio rapido double ring 15 cm	Papel filtro cualitativo de grado medio rápido, doble anillo, con diámetro de 15 cm, fabricado a partir de celulosa de alta calidad. Está diseñado para la filtración de líquidos de densidad media a alta, como pulpas de frutas, extractos vegetales, vinos, jarabes y soluciones químicas. Ofrece una velocidad de filtración intermedia y una excelente capacidad de retención de partículas, siendo adecuado para la clarificación de suspensiones turbias y la retención de precipitados finos en análisis químico.
70	Pegatinas (adhesivos) redondos	Etiquetas adhesivas de forma circular, fabricadas en papel o plástico, aptas para marcar tubos, frascos y placas.
71	Pinza de acero inoxidable	Herramienta metálica resistente a la corrosión, con brazos largos y puntas finas, utilizada para manipular objetos pequeños o delicados.
72	Pinzas de acero largas punta delgada	Pinzas metálicas de mayor longitud y puntas muy finas, diseñadas para alcanzar zonas profundas o manipular muestras pequeñas con precisión.
73	Pinza de disección Rusa	Pinza de acero con puntas anchas y fenestradas, diseñada para sujetar tejidos blandos sin dañarlos durante la disección.
74	Pipeta volumétrica de vidrio clase A, capacidad 3 ml	Dispositivo volumétrico de vidrio con una única marca de aforo para medir y transferir exactamente 3 mililitros de líquidos, bajo especificaciones de alta precisión.
75	Pipeta volumétrica de vidrio clase A, capacidad 4 ml	Pipeta de vidrio calibrada para contener y dispensar 4 mililitros de líquido con máxima precisión, cumpliendo normas clase A.
76	Pipeta volumétrica de vidrio clase A, capacidad 5 ml	Instrumento de vidrio de alta precisión, diseñado para medir y transferir exactamente 5 mililitros de líquido, con una sola marca de calibración.
77	Pipetas Pasteur de vidrio con gotero	Pipetas de vidrio no graduadas, de cuerpo delgado y extremo capilar, con gotero de goma para transferir pequeños volúmenes de líquidos.
78	Pipeteador de cremallera azul 2 ml Pumps	Dispositivo manual que se acopla a pipetas para aspirar y dispensar líquidos de manera precisa y ergonómica, con códigos de color para diferentes capacidades.
79	Pipeteador de cremallera verde 10 ml Pumps	Dispositivo manual que se acopla a pipetas para aspirar y dispensar líquidos de manera precisa y ergonómica, con códigos de color para diferentes capacidades.
80	Piseta 500 ml	Frasco plástico flexible con pico vertedor, utilizado para almacenar y dispensar agua destilada u otros líquidos de lavado.
81	Polainas desechables	Cubiertas plásticas o de tela no tejida para calzado, de un solo uso, que previenen la entrada de contaminantes en áreas limpias.
82	Porta objetos Vidrio, estándar	Láminas rectangulares de vidrio, de tamaño estándar (aprox. 75 x 25 mm), utilizadas para montar muestras biológicas para observación microscópica.

Item	Elemento	Descripción
83	Probeta plástica de 1000 ml	Cilindro graduado de polipropileno (plástico resistente a impactos y productos químicos), con una capacidad máxima de 1000 mililitros. Dispone de base ancha para estabilidad y pico vertedor para facilitar el trasvase de líquidos. Es ligera, autoclavable y adecuada para uso repetido en laboratorio.
84	Probeta plástica de 250 ml	Cilindro graduado de polipropileno con capacidad máxima de 250 mililitros. Cuenta con graduaciones claras, base estable y pico vertedor. Es resistente a productos químicos y puede ser esterilizada.
85	Probetas de vidrio 250 ml	Cilindro graduado de vidrio borosilicatado, con capacidad de 100 mililitros. Presenta alta resistencia térmica y química, graduaciones precisas y base ancha para evitar vuelcos.
86	Probetas de vidrio 100 ml	Cilindro graduado de vidrio borosilicatado, con capacidad de 100 mililitros. Presenta alta resistencia térmica y química, graduaciones precisas y base ancha para evitar vuelcos.
87	Probetas de vidrio 1000 ml	Cilindro graduado de vidrio borosilicatado, diseñado para medir hasta 1000 mililitros de líquidos. Ofrece alta resistencia a choques térmicos y químicos, con graduaciones claras y base estable.
88	Puntas de pipeta 0.2–2 µL	Consumibles plásticos desechables de alta pureza, diseñados para micropipetas automáticas, capaces de dosificar volúmenes entre 0.2 y 2 microlitros.
89	Puntas de pipeta 1000 µL	Punta plástica azul desechable, estéril, químicamente estable, ajustable a una amplia variedad de micropipetas automáticas con capacidad de dispensar volúmenes líquidos entre 100 –1000 microlitros. Se emplea para transferir, dosificar y manipular muestras líquidas en cantidades volumétricas precisas.
90	Puntas de pipeta 2-200 µL	Punta plástica amarillo desechable, estéril, químicamente estable, ajustable a una amplia variedad de micropipetas automáticas con capacidad de dispensar volúmenes líquidos entre 2 –200 microlitros. Se emplea para transferir, dosificar y manipular muestras líquidas en cantidades volumétricas precisas.
91	Puntas de pipeta 500- 5000 µL	Punta plástico incoloro d desechable, estéril, químicamente estable, ajustable a una amplia variedad de micropipetas automáticas con capacidad de dispensar volúmenes líquidos entre 500 –5000 microlitros. Se emplea para transferir, dosificar y manipular muestras líquidas en cantidades volumétricas precisas.
92	Regla de 50 cm	Instrumento de medición preciso, de material plástico o metálico resistente y duradero con marcaciones de graduación en milímetros y centímetros. Se emplea para la medición lineal sobre superficies planas.
93	Soporte tubos Falcon 15 mL	Accesorio plástico resistente con orificios circulares de diámetro de 17 mm diseñadas para alojar tubos cónicos de 15 mL, garantizando sujeción de la posición firme durante procedimientos de llenado o almacenamiento evitando desplazamiento de los tubos durante su manipulación.
94	Soporte tubos Falcon 50 mL	Accesorio plástico resistente con orificios circulares de diámetro de 30 mm diseñadas para alojar tubos cónicos de 50 mL, garantizando sujeción de la posición firme durante procedimientos de llenado o almacenamiento evitando desplazamiento de los tubos durante su manipulación.
95	Strips tubos termociclador	Conjunto de tubos de tapa plana en tira (strip) plástico transparente de alta pureza y termorresistente compatible con amplios modelos de termocicladores estándar con una capacidad de 0.2 mL. Se emplea para contenir líquidos sometidos en reacciones o sistemas de PCR garantizando transferencia rápida, óptima y uniforme de calor a altas temperaturas.
96	Tijeras de laboratorio de acero inoxidable	Instrumento de corte fabricado en acero inoxidable de alta resistencia química y física, esterilizable, y con hojas de cuchilla metálica afiladas de punta recta. Se emplea para realizar cortes finos y precisos de material o muestras.
97	Tijeras Iris plana	Instrumento de corte fabricado en acero inoxidable de fácil manejo y alta resistencia química, física y de tracción, esterilizable, y con hojas de cuchilla recta metálica extremadamente afiladas. Se emplea para realizar cortes finos y detallados de material o muestras de tamaño pequeño.
98	Tubos Eppendorf 0.2 mL	Tubo plástico de alta transparencia de fácil manipulación de sellado hermético con superficie de pared lisa delgada y tapa esmerilada que garantiza transferencia de calor eficiente a la muestra. Se emplea para procesos de reacción en termocicladores estándar con formato de bloque de 0.2 mL garantizando protección del contenido evitando la evaporación.
99	Tubos Eppendorf 1.5 mL	Tubo plástico ultra claro de sellado hermético de 1.5 mL de capacidad volumétrica de superficie de pared lisa delgada y tapa esmerilada de alta resistencia química y térmica. Se emplea en procesos como centrifugación, almacenamiento, reacciones, preparación de muestras y otras aplicaciones evitando pérdida de muestra y garantizando una manipulación precisa de volúmenes pequeños.
100	Tubos Eppendorf 2.0 mL	Tubo plástico ultra claro de sellado hermético de 2.0 mL de capacidad volumétrica de superficie de pared lisa delgada y tapa esmerilada de alta resistencia química y térmica. Se emplea en procesos como centrifugación, almacenamiento, reacciones, preparación de

Ítem	Elemento	Descripción
		muestras y otras aplicaciones evitando pérdida de muestra y garantizando una manipulación precisa de volúmenes pequeños.
101	Tubos Falcon graduado 15 mL	Tubo cónico de plástico transparente de alta calidad, con tapa rosca a presión de color cónico de capacidad 15 mL con graduación en mililitros esterilizables por radiación resistentes a la centrifugación y temperaturas en un rango de 0-40 °C. Se emplean para diferentes procesos como la sedimentación, separación y preparación de muestras o la medición precisa de volúmenes para su almacenamiento y transporte de líquidos o reactivos.
102	Tubos Falcon graduado 50 mL	Tubo cónico de plástico transparente de alta calidad, con tapa rosca a presión de color cónico de capacidad 15 mL con graduación en mililitros esterilizables por radiación resistentes a la centrifugación y temperaturas en un rango de 0-40 °C. Se emplean para diferentes procesos como la sedimentación, separación y preparación de muestras o la medición precisa de volúmenes para su almacenamiento y transporte de líquidos o reactivos.
103	Varilla de Agitación	Suministro de laboratorio fabricado en vidrio de borosilicato resistente a temperaturas. Se emplea para agitar y mezclar soluciones, sustancias o solutos en disolvente en un vaso de precipitado, matraces u otros recipientes.
104	Vaso de precipitado de vidrio 1000 mL	Recipiente cilíndrico fondo plano de vidrio de borosilicato graduado de alta resistencia al calentamiento, dureza, transmitancia de luz y estabilidad química con capacidad volumétrica de 1000 mL que cuenta con un labio reforzado para facilitar vertimiento de muestras sin derramar. Se emplea para la preparación de soluciones, recolectar y contener muestras para realizar pruebas y análisis, o para la medición de volúmenes.
105	Vaso de precipitado de vidrio 100 mL	Recipiente cilíndrico fondo plano de vidrio de borosilicato graduado de alta resistencia al calentamiento, dureza, transmitancia de luz y estabilidad química con capacidad volumétrica de 100 mL que cuenta con un labio reforzado para facilitar vertimiento de muestras sin derramar. Se emplea para la preparación de soluciones, recolectar y contener muestras para realizar pruebas y análisis, o para la medición de volúmenes.
106	Vaso de precipitado de vidrio 5000 mL	Recipiente cilíndrico fondo plano de vidrio de borosilicato graduado de alta resistencia al calentamiento, dureza, transmitancia de luz y estabilidad química con capacidad volumétrica de 5000 mL que cuenta con un labio reforzado para facilitar vertimiento de muestras sin derramar. Se emplea para la preparación de soluciones, recolectar y contener muestras para realizar pruebas y análisis, o para la medición de volúmenes.
107	Vaso de precipitado de vidrio 500 mL	Recipiente cilíndrico fondo plano de vidrio de borosilicato graduado de alta resistencia al calentamiento, dureza, transmitancia de luz y estabilidad química con capacidad volumétrica de 500 mL que cuenta con un labio reforzado para facilitar vertimiento de muestras sin derramar. Se emplea para la preparación de soluciones, recolectar y contener muestras para realizar pruebas y análisis, o para la medición de volúmenes.
108	Vaso de precipitado de vidrio 600 mL	Recipiente cilíndrico fondo plano de vidrio de borosilicato graduado de alta resistencia al calentamiento, dureza, transmitancia de luz y estabilidad química con capacidad volumétrica de 600 mL que cuenta con un labio reforzado para facilitar vertimiento de muestras sin derramar. Se emplea para la preparación de soluciones, recolectar y contener muestras para realizar pruebas y análisis, o para la medición de volúmenes.
109	Vaso de precipitado de vidrio 50 mL	Recipiente cilíndrico fondo plano de vidrio de borosilicato graduado de alta resistencia al calentamiento, dureza, transmitancia de luz y estabilidad química con capacidad volumétrica de 50 mL que cuenta con un labio reforzado para facilitar vertimiento de muestras sin derramar. Se emplea para la preparación de soluciones, recolectar y contener muestras para realizar pruebas y análisis, o para la medición de volúmenes.
110	Vidrio reloj grande	Pieza de vidrio transparente en forma circular de diámetro entre 120-150 mm cóncava- convexa firme no filtrable que soporta químicos potencialmente corrosivos o a altas temperaturas. Se emplea para contener sustancias para pesaje de muestras, para otros procesos que requieran manejar muestras en una superficie visible como recipiente o como cubierta para permitir intercambio de gases.
111	Vidrio reloj mediano	Pieza de vidrio transparente en forma circular de diámetro entre 70-100 mm cóncava- convexa firme no filtrable que soporta químicos potencialmente corrosivos o a altas temperaturas. Se emplea para contener sustancias para pesaje de muestras, para otros procesos que requieran manejar muestras en una superficie visible como recipiente o como cubierta para permitir intercambio de gases.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Para el Jardín Botánico José Celestino Mutis la adquisición de insumos, vidriería y consumibles de laboratorio permitirá desarrollar actividades convencionales que se llevan a cabo en los diferentes laboratorios y líneas de investigación del Jardín Botánico, como las que se describen a continuación:

Ítem	Elemento	Actividad
1	Agitadores magnéticos (Barra)	- Homogenizar soluciones líquidas en procesos de agitación y mezcla, empleada en la preparación de reactivos. - Preparación de medios de cultivo necesarios para estudios microbiológicos, entomológicos y botánicos que requieran condiciones controladas de agitación, en las investigaciones desarrolladas en el Jardín Botánico de Bogotá se usan en el área de cultivo in vitro, los medios preparados son empleados para la el aislamiento de microorganismos asociados a la flora, pruebas de bioactividad, identificación del Uso potencial de especies vegetales nativas, mediante la determinación de actividad biológica, análisis microbiológicos, y evaluación del potencial.
2	Barra magnética	- Es empleada para retirar los agitadores magnéticos de las preparaciones de las investigaciones que requieren la preparación de medios de cultivo, así como la preparación y mezcla de soluciones en ensayos de evaluación del potencial de uso. - Permite el desarrollo de investigaciones en organismos asociados, microbiología, cultivo in vitro donde se preparan mezclas.
3	Aguja de disección recta con mango metálico en acero inoxidable	- Empleado en procesos de disección vegetal, en los ensayos de alistamiento y manipulación de tejidos de material para cultivo in vitro y en el área de entomología permite manipular estructuras delicadas sin comprometer la integridad de la muestra, en las investigaciones desarrolladas en la línea de interacciones bióticas.
4	Agujas de disección entomológicas mango en madera	- Disección de especímenes en investigaciones y caracterización de la etomofauna asociada a la flora del Distrito Capital y la región. - Así mismo se empleará en ensayos de establecimiento de pie de cría de insectos de interés para el manejo y requiere de la manipulación en la disección de los mismos para su conocimiento.
5	Algodón natural	- Conservación temporal de insectos o tejidos vegetales - Filtración en procesos de separación, en análisis fitoquímico, así como en procesos de trasformación de productos
6	Algodón quirúrgico	- Limpieza delicada en procesos microbiológicos. Absorción de líquidos y manipulación de material estéril.
7	Bandeja de plástico	- Trasladar elementos del área de esterilización al área de microbiología, este proceso es realizado después de la esterilización de medios, y cajas, los cuales deben ser llevados al área de trabajo. - Manipulación de muestras de alimentos en los procesos de análisis bromatológicos.
8	Cajas de Petri 15 mm x 32 mm	- Las cajas son usadas para el cultivo de microorganismos, en las investigaciones relacionadas con la identificación y caracterización de estos. - Almacenamiento temporal de insectos o fragmentos vegetales, son usadas para el traslado de muestras de las áreas a los laboratorios. - En las investigaciones en el área de propagación las cajas son usadas para el montaje de ensayos de germinación.
9	Cajas de Petri 60 mm x 15 mm vidrio	- Las cajas son usadas para el cultivo de microorganismos, en las investigaciones relacionadas con la identificación y caracterización de estos. - Almacenamiento de insectos o fragmentos vegetales, son usadas para el traslado de muestras de las áreas a los laboratorios. - En las investigaciones en el área de propagación las cajas son usadas para el montaje de ensayos de germinación.
10	Cajas de Petri 100 mm x 15 mm vidrio	- Las cajas son usadas para el cultivo de microorganismos, en las investigaciones relacionadas con la identificación y caracterización de estos. - Almacenamiento de insectos o fragmentos vegetales, son usadas para el traslado de muestras de las áreas a los laboratorios. - En las investigaciones en el área de propagación las cajas son usadas para el montaje de ensayos de germinación.
11	Cápsula de pesaje	- Permite la manipulación correcta de pequeñas cantidades de material biológico o químico en investigación. - Pesaje de semillas, hojas, tallos, en los procesos de investigación en restauración ecológica.
12	Cápsula de porcelana grande	- Son empleado en la determinación de humedad de frutos y semillas, permite hacer repeticiones de los ensayos.

Item	Elemento	Actividad
		- Se emplean en análisis químicos en procesos de evaporación de solventes, realizados en análisis fitoquímicos preliminares para identificación de metabolitos secundarios.
13	Cápsula de porcelana pequeña	- Pesaje de muestras pequeñas, como es el caso de semillas, frutos, hojas, requeridos en caracterizaciones de material vegetal en las investigaciones de ecología, bioprospección, banco de semillas.
14	Churruscos de laboratorio para lavado mediano	- Limpieza interna de tubos y vidriería mediana, como por ejemplo probetas que son empleados en los procesos de medición de sustancias, en los distintos procesos como lo son preparación de medios, soluciones esos que permite el desarrollo de las investigaciones.
15	Churrusco de laboratorio para lavado pequeño	- Limpieza de material de diámetro reducido, como tubos de ensayo o pipetas, los cuales son empleados en la realización de análisis fitoquímico en los cuales se realizan pruebas de coloración y requiere grandes cantidades de tubos, los cuales deben ser limpiados antes y después de la realización de estos.
16	Churruscos de laboratorio para lavado grande	- Lavado de frascos, empleados en los procesos de elaboración de productos transformados, embudos, entre otros.
17	Cinta indicadora de esterilización	- Verificar visualmente si los materiales que los materiales han sido sometidos a un proceso de esterilización, en el proceso de auto clavado de cajas, medios, instrumentos entre otros, lo cual hace parte de la metodología de investigaciones en microbiología, y propagación in vitro.
18	Cuchillas de bisturí # 23	- Cortes amplios de tejido vegetal durante disección o extracción de muestras, requeridas para la adecuación de material vegetal que se emplea en el cultivo in vitro, donde se hace necesario la extracción precisa del material en áreas reducidas.
19	Detergente en polvo	- Lavado de espacios de laboratorio donde se desarrollan las investigaciones. -Lavado de material de laboratorio - Lavado de materas y bandejas plásticas.
20	Embudo de vidrio de 100 ml	- Manipulación de reactivos corrosivos o sensibles y filtración de extractos vegetales mediante papel filtro para separar sólidos y líquidos. - Trasvase seguro de líquidos entre recipientes estrechos sin derrames y preparación de muestras líquidas para análisis químicos o biológicos. - Recolección de líquidos destilados en procesos de destilación simple, montajes en procesos de separación o purificación y clarificación de soluciones turbias, eliminando partículas no deseadas, así como uso en procesos de tinción donde se aplican colorantes líquidos de forma precisa.
21	Embudo de vidrio de 75 ml	- Manipulación de reactivos corrosivos o sensibles y filtración de extractos vegetales mediante papel filtro para separar sólidos y líquidos. - Trasvase seguro de líquidos entre recipientes estrechos sin derrames y preparación de muestras líquidas para análisis químicos o biológicos. - Recolección de líquidos destilados en procesos de destilación simple, montajes en procesos de separación o purificación y clarificación de soluciones turbias, eliminando partículas no deseadas, así como uso en procesos de tinción donde se aplican colorantes líquidos de forma precisa.
22	Matraz Erlenmeyer de 100 ml	- Preparación de soluciones y medios de cultivo, así como recolección de líquidos por destilación o filtración y cultivo de microorganismos en condiciones líquidas. - Evaporación lenta de solventes y almacenamiento temporal de sustancias químicas liquidas. - Agitación de mezclas sin necesidad de varilla y realización de reacciones químicas a pequeña escala bajo agitación o calor.
23	Matraz Erlenmeyer de 1000 ml	- Preparación de soluciones y medios de cultivo, así como recolección de líquidos por destilación o filtración y cultivo de microorganismos en condiciones líquidas. - Evaporación lenta de solventes y almacenamiento temporal de sustancias químicas liquidas. - Agitación de mezclas sin necesidad de varilla y realización de reacciones químicas a pequeña escala bajo agitación o calor.
24	Matraz Erlenmeyer de 250 ml	- Preparación de soluciones y medios de cultivo, así como recolección de líquidos por destilación o filtración y cultivo de microorganismos en condiciones líquidas. - Evaporación lenta de solventes y almacenamiento temporal de sustancias químicas liquidas. - Agitación de mezclas sin necesidad de varilla y realización de reacciones químicas a pequeña escala bajo agitación o calor.
25	Matraz Erlenmeyer de 50 ml	- Preparación de soluciones y medios de cultivo, así como recolección de líquidos por destilación o filtración y cultivo de microorganismos en condiciones líquidas. - Evaporación lenta de solventes y almacenamiento temporal de sustancias químicas

Ítem	Elemento	Actividad
		liquidas. - Agitación de mezclas sin necesidad de varilla y realización de reacciones químicas a pequeña escala bajo agitación o calor.
26	Matraz Erlenmeyer de 500 ml	- Preparación de soluciones y medios de cultivo, así como recolección de líquidos por destilación o filtración y cultivo de microorganismos en condiciones líquidas. - Evaporación lenta de solventes y almacenamiento temporal de sustancias químicas liquidas. - Agitación de mezclas sin necesidad de varilla y realización de reacciones químicas a pequeña escala bajo agitación o calor.
27	Matraz Erlenmeyer de 2000 ml	- Preparación de soluciones y medios de cultivo, así como recolección de líquidos por destilación o filtración y cultivo de microorganismos en condiciones líquidas. - Evaporación lenta de solventes y almacenamiento temporal de sustancias químicas liquidas. - Agitación de mezclas sin necesidad de varilla y realización de reacciones químicas a pequeña escala bajo agitación o calor.
28	Matraz Erlenmeyer de 5000 ml	- Preparación de soluciones y medios de cultivo, así como recolección de líquidos por destilación o filtración y cultivo de microorganismos en condiciones líquidas. - Evaporación lenta de solventes y almacenamiento temporal de sustancias químicas liquidas. - Agitación de mezclas sin necesidad de varilla y realización de reacciones químicas a pequeña escala bajo agitación o calor.
29	Espátula con mango plástico	- Toma de muestras sólidas para análisis y mezcla de reactivos en polvo. - Transferencia de sustancias a balanzas analíticas, raspado de residuos de frascos o superficies y aplicación de sólidos en medios de cultivo. - Manipulación de compuestos higroscópicos o reactivos sensibles, distribución de polvos en procesos de secado o pesaje. - Evita la contaminación cruzada por su fácil limpieza.
30	Frasco atomizador de plástico	- Aplicación de soluciones desinfectantes o limpiadoras como alcoholes y rociado de reactivos sobre placas o cultivos. - Humedecimiento de muestras botánicas sin dañarlas o ablandamiento de tejidos vegetales antes de su manipulación. - Distribución de agua destilada en procedimientos rutinarios, así como hidratación de papel filtro o superficies absorbentes, reducción de la carga estática en el ambiente de trabajo.
31	Frasco de vidrio con tapa azul de 100 ml	- Almacenamiento de soluciones estándar o recién preparadas. - Conservación de extractos en condiciones controladas o recolección de muestras líquidas para análisis posterior. - Preparación de reactivos para uso inmediato o diferido, así como el transporte seguro de líquidos dentro de los laboratorios de la entidad. - Evita la exposición del contenido a la humedad o al aire, uso en autoclave para esterilización de medios o sustancias químicas y el almacenamiento temporal de líquidos durante ensayos o experimentos.
32	Frasco de vidrio con tapa azul de 1000 ml	- Almacenamiento de soluciones estándar o recién preparadas. - Conservación de extractos en condiciones controladas o recolección de muestras líquidas para análisis posterior. - Preparación de reactivos para uso inmediato o diferido, así como el transporte seguro de líquidos dentro de los laboratorios de la entidad. - Evita la exposición del contenido a la humedad o al aire, uso en autoclave para esterilización de medios o sustancias químicas y el almacenamiento temporal de líquidos durante ensayos o experimentos.
33	Frasco de vidrio con tapa azul de 250 ml	- Almacenamiento de soluciones estándar o recién preparadas. - Conservación de extractos en condiciones controladas o recolección de muestras líquidas para análisis posterior. - Preparación de reactivos para uso inmediato o diferido, así como el transporte seguro de líquidos dentro de los laboratorios de la entidad. - Evita la exposición del contenido a la humedad o al aire, uso en autoclave para esterilización de medios o sustancias químicas y el almacenamiento temporal de líquidos durante ensayos o experimentos.
34	Frasco de vidrio con tapa azul de 500 ml	- Almacenamiento de soluciones estándar o recién preparadas. - Conservación de extractos en condiciones controladas o recolección de muestras líquidas para análisis posterior. - Preparación de reactivos para uso inmediato o diferido, así como el transporte seguro de líquidos dentro de los laboratorios de la entidad. - Evita la exposición del contenido a la humedad o al aire, uso en autoclave para

Ítem	Elemento	Actividad
		esterilización de medios o sustancias químicas y el almacenamiento temporal de líquidos durante ensayos o experimentos.
35	Frasco de vidrio con tapa azul de 800 ml	- Almacenamiento de soluciones estándar o recién preparadas. - Conservación de extractos en condiciones controladas o recolección de muestras líquidas para análisis posterior. - Preparación de reactivos para uso inmediato o diferido, así como el transporte seguro de líquidos dentro de los laboratorios de la entidad. - Evita la exposición del contenido a la humedad o al aire, uso en autoclave para esterilización de medios o sustancias químicas y el almacenamiento temporal de líquidos durante ensayos o experimentos.
36	Frasco Kilner de 0.5 litros	- Conservación de extractos vegetales y semillas a medio o largo plazo o almacenamiento de soluciones madre o preparados concentrados. - Protección del contenido frente a humedad, luz y aire, así como fermentación controlada de materiales vegetales - Transporte seguro de muestras entre áreas de trabajo, almacenamiento de material seco como semillas o polvos, evita pérdidas por evaporación en soluciones volátiles y finalmente mantiene condiciones estériles si se esteriliza previamente.
37	Frasco Kilner de 2 litros	- Conservación de extractos vegetales y semillas a medio o largo plazo o almacenamiento de soluciones madre o preparados concentrados. - Protección del contenido frente a humedad, luz y aire, así como fermentación controlada de materiales vegetales - Transporte seguro de muestras entre áreas de trabajo, almacenamiento de material seco como semillas o polvos, evita pérdidas por evaporación en soluciones volátiles y finalmente mantiene condiciones estériles si se esteriliza previamente.
38	Gafas de seguridad	- Uso obligatorio en ensayos que involucren productos biológicos, protección durante el manejo de sustancias corrosivas o irritantes y complemento en protocolos de bioseguridad y química analítica. - Prevención de lesiones por fragmentos de vidrio o sólidos, así como su uso en trabajos con calor, como calentamiento de reactivos y protección frente a vapores o aerosoles potencialmente nocivos. - Reducción del riesgo en procesos de filtración a presión, seguridad durante el uso de equipos que generan partículas.
39	Guantes térmicos resistentes al frío talla M	- Manipulación de muestras conservadas en congeladores o hielo seco, así como extracción de reactivos o soluciones almacenadas a -20 °C o menos. - Transporte seguro de materiales crio preservados, protección durante el uso de nitrógeno líquido y manipulación de instrumentos metálicos expuestos al frío extremo. - Prevención de quemaduras por frío o lesiones cutáneas, uso en cámaras frías o refrigeradores de laboratorio y finalmente como complemento en prácticas de conservación y criogenia vegetal.
40	Guantes de látex talla L	- Manipulación de muestras biológicas y químicas en campo o laboratorios y Complemento obligatorios en protocolos de bioseguridad y buenas prácticas de laboratorio y campo. - Prevención de contaminación cruzada entre muestras, uso en preparación y manejo de reactivos líquidos, así como protección en procedimientos de limpieza y desinfección. - Tareas que requieren precisión manual y destreza, manejo de material estéril o sensible y protección frente a agentes patógenos en análisis biológicos.
41	Guantes de látex talla M	- Manipulación de muestras biológicas y químicas en campo o laboratorios y Complemento obligatorios en protocolos de bioseguridad y buenas prácticas de laboratorio y campo. - Prevención de contaminación cruzada entre muestras, uso en preparación y manejo de reactivos líquidos, así como protección en procedimientos de limpieza y desinfección. - Tareas que requieren precisión manual y destreza, manejo de material estéril o sensible y protección frente a agentes patógenos en análisis biológicos.
42	Guantes de nitrilo calibre 8 talla M	- Manipulación de reactivos químicos agresivos, protección en análisis microbiológicos y biológicos, así como manejo de muestras contaminadas o potencialmente infecciosas. - Tareas que requieren alta resistencia a perforaciones y desgarros, uso en limpieza y desinfección con agentes fuertes y procedimientos que requieren larga duración sin cambio frecuente de guantes. - Prevención de alergias en usuarios sensibles al látex y trabajo con sustancias oleosas o grasosas donde otros tipos de guantes fallan.
43	Guantes de nitrilo calibre 8 talla L	- Manipulación de reactivos químicos agresivos, protección en análisis microbiológicos y biológicos, así como manejo de muestras contaminadas o potencialmente

Ítem	Elemento	Actividad
		infecciosas. - Tareas que requieren alta resistencia a perforaciones y desgarros, uso en limpieza y desinfección con agentes fuertes y procedimientos que requieren larga duración sin cambio frecuente de guantes. - Prevención de alergias en usuarios sensibles al látex y trabajo con sustancias oleosas o grasosas donde otros tipos de guantes fallan.
44	Guantes de nitrilo calibre 8 talla S	- Manipulación de reactivos químicos agresivos, protección en análisis microbiológicos y biológicos, así como manejo de muestras contaminadas o potencialmente infecciosas. - Tareas que requieren alta resistencia a perforaciones y desgarros, uso en limpieza y desinfección con agentes fuertes y procedimientos que requieren larga duración sin cambio frecuente de guantes. - Prevención de alergias en usuarios sensibles al látex y trabajo con sustancias oleosas o grasosas donde otros tipos de guantes fallan.
45	Jabón líquido neutro biodegradable para vidriería	- Lavado de elementos de laboratorio tales como cajas Petri, embudos, erlemeyer, probetas, tubos de ensayos, entre otros elementos de vidrio empleados en las distintas actividades de investigación que se desarrollan en la subdirección científica.
46	Jarra graduada de polipropileno de 1000 ml	- Preparación de medios de cultivo: Esencial en cultivo de tejidos vegetales para la preparación de solución y medios de cultivo, los cuales requieren mediciones precisas y controladas. Además, permite la dosificación de los medios de cultivo en los recipientes destinados para tal fin. - Establecimiento de cultivo in vitro: Es adecuada para procesos de esterilización en autoclave, lo que permite su uso en ambientes estériles. Por lo que, en el establecimiento in vitro de material vegetal, llevado a cabo en cabina de flujo laminar, es útil para los procesos de desinfección y asepsia. Este elemento permite la manipulación aséptica, controlada y segura de agentes desinfectantes y otras soluciones utilizadas en el procedimiento. - Manipulación y almacenamiento de líquidos en laboratorio: Sus características de alta resistencia química y altas temperaturas permiten la manipulación y almacenamiento de soluciones y líquidos de diferentes tipos, de forma eficiente y segura.
47	Jarra graduada de polipropileno de 2000 ml	- Preparación de medios de cultivo: Esencial en cultivo de tejidos vegetales para la preparación de solución y medios de cultivo, los cuales requieren mediciones precisas y controladas. Además, permite la dosificación de los medios de cultivo en los recipientes destinados para tal fin. - Establecimiento de cultivo in vitro: Es adecuada para procesos de esterilización en autoclave, lo que permite su uso en ambientes estériles. Por lo que, en el establecimiento in vitro de material vegetal, llevado a cabo en cabina de flujo laminar, es útil para los procesos de desinfección y asepsia. Este elemento permite la manipulación aséptica, controlada y segura de agentes desinfectantes y otras soluciones utilizadas en el procedimiento. - Manipulación y almacenamiento de líquidos en laboratorio: Sus características de alta resistencia química y altas temperaturas permiten la manipulación y almacenamiento de soluciones y líquidos de diferentes tipos, de forma eficiente y segura.
48	Jarra graduada de polipropileno de 500 ml	- Preparación de medios de cultivo: Esencial en cultivo de tejidos vegetales para la preparación de solución y medios de cultivo, los cuales requieren mediciones precisas y controladas. Además, permite la dosificación de los medios de cultivo en los recipientes destinados para tal fin. - Establecimiento de cultivo in vitro: Es adecuada para procesos de esterilización en autoclave, lo que permite su uso en ambientes estériles. Por lo que, en el establecimiento in vitro de material vegetal, llevado a cabo en cabina de flujo laminar, es útil para los procesos de desinfección y asepsia. Este elemento permite la manipulación aséptica, controlada y segura de agentes desinfectantes y otras soluciones utilizadas en el procedimiento. - Manipulación y almacenamiento de líquidos en laboratorio: Sus características de alta resistencia química y altas temperaturas permiten la manipulación y almacenamiento de soluciones y líquidos de diferentes tipos, de forma eficiente y segura.
49	Mangos de bisturí No. 3	- Preparación de material vegetal: Esenciales en el corte de tejidos, órganos o muestras vegetales utilizadas en experimentos e investigaciones desarrolladas en los laboratorios. - Propagación in vitro de material vegetal: Fundamentales en cultivo de tejidos vegetales para el corte preciso y aséptico de explantes, tejidos y plantas in vitro. - Preparación de muestras para microscopia: Requeridas para realizar cortes finos de tejidos o cultivos para observación de microorganismos o muestras vegetales bajo microscopio.

Ítem	Elemento	Actividad
50	Mangos de bisturí No. 4	- Preparación de material vegetal: Esenciales en el corte de tejidos, órganos o muestras vegetales utilizadas en experimentos e investigaciones desarrolladas en los laboratorios. - Propagación in vitro de material vegetal: Fundamentales en cultivo de tejidos vegetales para el corte preciso y aséptico de explantes, tejidos y plantas in vitro. - Preparación de muestras para microscopia: Requeridas para realizar cortes finos de tejidos o cultivos para observación de microorganismos o muestras vegetales bajo microscopio.
51	Marcadores punta fina de colores variados	- Marcaje, rotulación y etiquetado de diversas superficies: Indispensables para marcar o rotular elementos de vidrio (portaobjetos, cajas de Petri, vidrios de reloj, recipientes, entre otros), plástico (bolsas, consumibles o materiales volumétricos) o papel. Estos elementos pueden contener reactivos, sustancias y soluciones; así como explantes, muestras vegetales, microbiológicas, ambientales, de ADN, o explantes in vitro.
52	Matraces o Balones Aforados x 10 ml	- Medición de volúmenes líquidos: Se utilizan para la medición precisa de volúmenes de líquidos, soluciones o reactivos utilizados en las actividades de investigación en fitoquímica, microbiología y bioprospección. - Preparación de soluciones: Son requeridos para medir volúmenes de líquidos necesarios para crear una solución de concentración. - Titulaciones: Se utilizan para contener la solución estándar durante procedimientos de titulación, permitiendo una medición precisa de la cantidad de reactivo utilizado.
53	Matraces o Balones Aforados x 100 ml	- Medición de volúmenes líquidos: Se utilizan para la medición precisa de volúmenes de líquidos, soluciones o reactivos utilizados en las actividades de investigación en fitoquímica, microbiología y bioprospección. - Preparación de soluciones: Son requeridos para medir volúmenes de líquidos necesarios para crear una solución de concentración. - Titulaciones: Se utilizan para contener la solución estándar durante procedimientos de titulación, permitiendo una medición precisa de la cantidad de reactivo utilizado.
54	Matraces o Balones Aforados x 1000 ml	- Medición de volúmenes líquidos: Se utilizan para la medición precisa de volúmenes de líquidos, soluciones o reactivos utilizados en las actividades de investigación en fitoquímica, microbiología y bioprospección. - Preparación de soluciones: Son requeridos para medir volúmenes de líquidos necesarios para crear una solución de concentración. - Titulaciones: Se utilizan para contener la solución estándar durante procedimientos de titulación, permitiendo una medición precisa de la cantidad de reactivo utilizado.
55	Matraces o Balones Aforados x 20 ml	- Medición de volúmenes líquidos: Se utilizan para la medición precisa de volúmenes de líquidos, soluciones o reactivos utilizados en las actividades de investigación en fitoquímica, microbiología y bioprospección. - Preparación de soluciones: Son requeridos para medir volúmenes de líquidos necesarios para crear una solución de concentración. - Titulaciones: Se utilizan para contener la solución estándar durante procedimientos de titulación, permitiendo una medición precisa de la cantidad de reactivo utilizado.
56	Matraces o Balones Aforados x 250 ml	- Medición de volúmenes líquidos: Se utilizan para la medición precisa de volúmenes de líquidos, soluciones o reactivos utilizados en las actividades de investigación en fitoquímica, microbiología y bioprospección. - Preparación de soluciones: Son requeridos para medir volúmenes de líquidos necesarios para crear una solución de concentración. - Titulaciones: Se utilizan para contener la solución estándar durante procedimientos de titulación, permitiendo una medición precisa de la cantidad de reactivo utilizado.
57	Matraces o Balones Aforados x 50 ml	- Medición de volúmenes líquidos: Se utilizan para la medición precisa de volúmenes de líquidos, soluciones o reactivos utilizados en las actividades de investigación en fitoquímica, microbiología y bioprospección. - Preparación de soluciones: Son requeridos para medir volúmenes de líquidos necesarios para crear una solución de concentración. - Titulaciones: Se utilizan para contener la solución estándar durante procedimientos de titulación, permitiendo una medición precisa de la cantidad de reactivo utilizado.
58	Matraces o Balones Aforados x 500 ml	- Medición de volúmenes líquidos: Se utilizan para la medición precisa de volúmenes de líquidos, soluciones o reactivos utilizados en las actividades de investigación en fitoquímica, microbiología y bioprospección. - Preparación de soluciones: Son requeridos para medir volúmenes de líquidos necesarios para crear una solución de concentración. - Titulaciones: Se utilizan para contener la solución estándar durante procedimientos de titulación, permitiendo una medición precisa de la cantidad de reactivo utilizado.
59	Microespátulas tipo cuchara	- Preparación de soluciones y medios de cultivos: Fundamentales para recoger de los envases pequeñas cantidades de reactivos en polvo o granulados y transferirlos a los recipientes o materiales de pesaje para realizar mediciones precisas de soluciones y

Ítem	Elemento	Actividad
		medios de cultivo. - Toma de muestras y agitación de sustancias: Se utilizan para la recolección de muestras en pequeñas cantidades y de diferentes materiales, así como para la mezcla y agitación de sustancias en recipientes.
60	Microespátulas acanalada en acero inoxidable con una pala acanalada	- Preparación de soluciones y medios de cultivos: Fundamentales para recoger de los envases pequeñas cantidades de reactivos en polvo o granulados y transferirlos a los recipientes o materiales de pesaje para realizar mediciones precisas de soluciones y medios de cultivo. - Toma de muestras: Se utilizan para la recolección de muestra en pequeñas cantidades y de diferentes materiales, como polvos o granulados. - Manipulación de sustancias: Son útiles para retirar y rapar pequeñas cantidades de material o solidos de recipientes o superficies de laboratorio.
61	Microespátulas acanaladas en acero inoxidable con pala recta	- Preparación de soluciones y medios de cultivos: Fundamentales para recoger de los envases pequeñas cantidades de reactivos en polvo o granulados y transferirlos a los recipientes o materiales de pesaje para realizar mediciones precisas de soluciones y medios de cultivo. - Toma de muestras: Se utilizan para la recolección de muestra en pequeñas cantidades y de diferentes materiales, como polvos o granulados. - Manipulación de sustancias: Son útiles para retirar y rapar pequeñas cantidades de material o solidos de recipientes o superficies de laboratorio. Además, son adecuadas para agitar sustancias en pequeños recipientes o en placas de pesaje.
62	Microplacas de 96 pozos	- Amplificación de ADN: Fundamentales para realizar reacciones PCR, amplificando secuencias de ADN, y qPCR (PCR en tiempo real), que permite cuantificar la cantidad de ADN amplificado. - Preparación y almacenamiento de muestras: Son útiles para la manipulación y almacenamiento de muestras de ADN y ARN, ya que proporciona un sistema de almacenamiento seguro y organizado para muestras a corto y largo plazo.
63	Morteros con pistilos	- Preparación de muestras: Son esenciales para reducir el tamaño de las partículas de las muestras vegetales, lo que facilita su posterior análisis químico, biológico o molecular. - Extracción de compuestos: Útiles para triturar o macerar tejidos vegetales para extraer sustancias o compuestos naturales, facilitando su posterior análisis. - Homogeneización de mezclas: Permiten la integración o mezcla uniforme de sustancias, reactivos y extractos asegurando la homogeneización eficiente.
64	Navaja de campo de acero inoxidable con hoja plegable	- Colecta de muestras vegetales: Fundamental para el corte de material vegetal de flores, ramas, tallos, frutos u otros tejidos o muestras vegetales, requeridas para actividades de investigación del eje de Uso de los recursos fitogenéticos.
65	Nevera de icopor de 3 litros	- Procesos de biología molecular: Requerida para el mantenimiento a bajas temperaturas de muestras durante procesos de extracción de ADN, ARN y PCR, para evitar su degradación. - Mantenimiento y trasporte de material vegetal fresco: Fundamental para el trasporte y almacenamiento de muestras vegetales a baja temperatura durante periodos cortos, garantizado su integridad y composición.
66	Papel Kraft	- Esterilización de material de laboratorio: Esencial para procesos de esterilización de materiales e instrumental de laboratorio, como cajas Petri, pinzas metalizas, bisturís, pipetas, consumibles, entre otros. La envoltura de los materiales en este papel y su posterior esterilización son indispensables para el desarrollo de procesos, inherentes a los laboratorios de microbiología, cultivo in vitro y biología molecular. - Protección de superficies: Útil para cubrir superficies en el laboratorio durante preparación de soluciones o experimentos, protegiéndolas de derrames, manchas y otros daños.
67	Papel de arroz para limpieza de lentes	- Limpieza de lentes ópticos: Es esencial para la limpieza de los lentes, celdas y objetivos del microscopio, asegurando la claridad y calidad de las imágenes de los lentes. - Permitirá eliminar eficazmente manchas de grasa o huellas persistentes originadas por el uso frecuente de los microscopios en las actividades de investigación, garantizando así su correcto funcionamiento y cuidado
68	Papel de filtro químico premium de 15 cm de Eisco Labs	- Este papel filtro es indispensable para la clarificación de soluciones, separación de sólidos en suspensión y preparación de extractos vegetales o medios de cultivo. - Su alta pureza y eficiencia en la retención de partículas lo hacen ideal para experimentos de cultivo in vitro, análisis molecular y microbiología, asegurando la eliminación de impurezas que podrían interferir en los resultados.
69	Papel Filtro cualitativo medio rapido double ring 15 cm	- El papel filtro cualitativo medio rápido double ring es fundamental para la clarificación de líquidos y la separación analítica cualitativa de precipitados en el laboratorio. - Su velocidad de filtración y capacidad de retención lo hacen ideal para el

Ítem	Elemento	Actividad
		esclarecimiento de suspensiones turbias, análisis de agua y suelo, y la filtración de líquidos densos como extractos vegetales o medios de cultivo. - Es esencial en procedimientos de preparación de muestras para análisis molecular y microbiológico, garantizando la eliminación de partículas que puedan interferir en experimentos sensibles, como la extracción de ADN o metabolitos secundarios en bioprospección.
70	Pegatinas (adhesivos) redondos	- Las pegatinas adhesivas redondas se utilizan para el etiquetado rápido y seguro de tubos, frascos y placas de Petri. - Permiten la identificación eficiente de muestras, cultivos, reactivos y soluciones, facilitando la trazabilidad y el manejo ordenado de los experimentos, especialmente en procesos que requieren un riguroso control de lotes y condiciones de cultivo, como la micropropagación vegetal o el seguimiento de aislamientos microbianos.
71	Pinza de acero inoxidable	- Las pinzas de acero inoxidable son herramientas indispensables para manipular materiales estériles, tejidos, explantes vegetales, filtros o membranas, sin riesgo de contaminación. - Su resistencia a la corrosión y facilidad de esterilización las hacen adecuadas para el manejo de muestras en condiciones asépticas, como en la transferencia de explantes a medios de cultivo in vitro, o en la manipulación de colonias bacterianas en microbiología.
72	Pinzas de acero largas punta delgada	- Las pinzas largas de punta delgada permiten la manipulación precisa de objetos pequeños o delicados, como fragmentos de tejido vegetal, discos de filtro, cubreobjetos o muestras biológicas. - Son especialmente útiles en el trabajo bajo lupa o microscopio, en la preparación de explantes para cultivo in vitro y en la transferencia de muestras para análisis molecular o microbiológico, minimizando el daño y la contaminación cruzada.
73	Pinza de disección Rusa	- La pinza de disección rusa (tipo Mayo) es un instrumento especializado para sujetar tejidos blandos, explantes vegetales o fragmentos de material biológico durante procedimientos de corte, separación o transferencia. - Sus puntas fenestradas y dentadas permiten un agarre seguro sin dañar los tejidos, siendo útil tanto en microdisección vegetal como en la manipulación de muestras para análisis histológico o molecular.
74	Pipeta volumétrica de vidrio clase A, capacidad 3 ml	- Adecuada para preparar soluciones y reactivos en cantidades moderadas, permitiendo la elaboración de mezclas y diluciones con alta exactitud. - Su uso es esencial en la preparación de soluciones, medios de cultivo y reactivos, donde la exactitud volumétrica es crítica para la reproducibilidad de experimentos en cultivo in vitro, biología molecular y microbiología. - La clase A garantiza tolerancias mínimas de error, cumpliendo con normas internacionales para análisis cuantitativos y preparación de reactivos estandarizado
75	Pipeta volumétrica de vidrio clase A, capacidad 4 ml	- Adecuada para preparar soluciones y reactivos en cantidades moderadas, permitiendo la elaboración de mezclas y diluciones con alta exactitud. - Su uso es esencial en la preparación de soluciones, medios de cultivo y reactivos, donde la exactitud volumétrica es crítica para la reproducibilidad de experimentos en cultivo in vitro, biología molecular y microbiología. - La clase A garantiza tolerancias mínimas de error, cumpliendo con normas internacionales para análisis cuantitativos y preparación de reactivos estandarizado
76	Pipeta volumétrica de vidrio clase A, capacidad 5 ml	- Adecuada para preparar soluciones y reactivos en cantidades moderadas, permitiendo la elaboración de mezclas y diluciones con alta exactitud. - Su uso es esencial en la preparación de soluciones, medios de cultivo y reactivos, donde la exactitud volumétrica es crítica para la reproducibilidad de experimentos en cultivo in vitro, biología molecular y microbiología. - La clase A garantiza tolerancias mínimas de error, cumpliendo con normas internacionales para análisis cuantitativos y preparación de reactivos estandarizado
77	Pipetas Pasteur de vidrio con gotero	- Las pipetas Pasteur de vidrio son herramientas versátiles para la transferencia de pequeños volúmenes de líquidos, sin requerir medición exacta. - Se emplean para adicionar reactivos, transferir cultivos, inocular medios o manipular soluciones en procedimientos que no exigen alta precisión volumétrica, pero sí manipulación estéril, como la siembra de microorganismos o la transferencia de explantes vegetales.
78	Pipeteador de cremallera azul 2 ml Pumps	- Los pipeteadores de cremallera permiten la aspiración y dispensación segura y precisa de líquidos con pipetas volumétricas o graduadas. - Facilitan el manejo de líquidos en procesos repetitivos, reducen el riesgo de contaminación y mejoran la ergonomía, siendo esenciales en la preparación de medios, soluciones y reactivos en laboratorios de cultivo in vitro, microbiología y biología molecular.

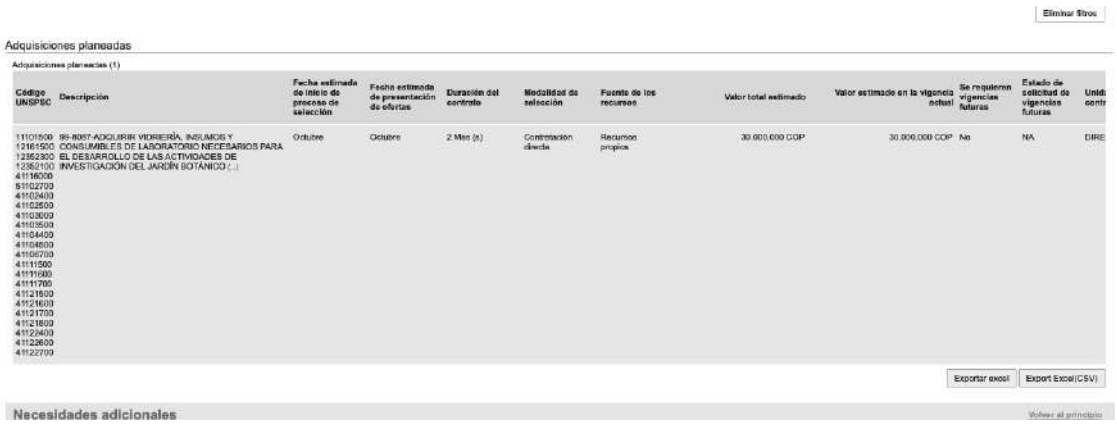
Ítem	Elemento	Actividad
79	Pipeteador de cremallera verde 10 ml Pumps	- Los pipeteadores de cremallera permiten la aspiración y dispensación segura y precisa de líquidoscon pipetas volumétricas o graduadas. - Facilitan el manejo de líquidos en procesos repetitivos, reducen el riesgo de contaminación y mejoran la ergonomía, siendo esenciales en la preparación de medios, soluciones y reactivos en laboratorios de cultivo in vitro, microbiología y biología molecular.
80	Piseta 500 ml	- La piseta (frasco lavador) de 500 ml es utilizada para el enjuague y limpieza de material de laboratorio con agua destilada o desmineralizada, así como para la preparación de soluciones y el lavado de cultivos o explantes. - Su uso es fundamental para mantener la asepsia y evitar contaminaciones en procedimientos de cultivo in vitro y microbiología.
81	Polainas desechables	- Las polainas desechables son elementos de protección personal que cubren el calzado, evitando la introducción de contaminantes en áreas estériles o de trabajo controlado. - Son imprescindibles en laboratorios de cultivo in vitro, salas de biología molecular y microbiología, donde la asepsia es prioritaria para el éxito experimental y la seguridad del operador.
82	Porta objetos Vidrio, estándar	- Los portaobjetos de vidrio estándar son láminas rectangulares utilizadas para montar muestras biológicas, tejidos vegetales o cultivos microbianos para su observación microscópica. - Permiten la evaluación morfológica, la identificación de microorganismos y el análisis histológico o molecular de muestras, siendo un insumo básico en cualquier laboratorio de investigación.
83	Probeta plástica de 1000 ml	- Ideal para medir y transferir grandes volúmenes de líquidos en la preparación de medios de cultivo, soluciones y mezclas. - Su resistencia y facilidad de manejo la hacen indispensable en procesos rutinarios y experimentales, donde se requiere rapidez y seguridad, como en la propagación masiva de plantas y experimentos de bioprospección en el Jardín Botánico de Bogotá.
84	Probeta plástica de 250 ml	- Permite la medición precisa de volúmenes intermedios de líquidos, facilitando la preparación de soluciones y reactivos en cantidades menores. - Es especialmente útil en experimentos que requieren varias diluciones.
85	Probetas de vidrio 250 ml	- Ideal para medir y transferir grandes volúmenes de líquidos en la preparación de medios de cultivo, soluciones y mezclas. - Su resistencia y facilidad de manejo la hacen indispensable en procesos rutinarios y experimentales, donde se requiere rapidez y seguridad, como en la propagación masiva de plantas y experimentos de bioprospección en el Jardín Botánico de Bogotá.
86	Probetas de vidrio 100 ml	- Ideal para medir y transferir grandes volúmenes de líquidos en la preparación de medios de cultivo, soluciones y mezclas. - Su resistencia y facilidad de manejo la hacen indispensable en procesos rutinarios y experimentales, donde se requiere rapidez y seguridad, como en la propagación masiva de plantas y experimentos de bioprospección en el Jardín Botánico de Bogotá.
87	Probetas de vidrio 1000 ml	- Ideal para medir y transferir grandes volúmenes de líquidos en la preparación de medios de cultivo, soluciones y mezclas. - Su resistencia y facilidad de manejo la hacen indispensable en procesos rutinarios y experimentales, donde se requiere rapidez y seguridad, como en la propagación masiva de plantas y experimentos de bioprospección en el Jardín Botánico de Bogotá.
88	Puntas de pipeta 0.2–2 µL	- Son imprescindibles para la manipulación precisa y libre de contaminación de microvolúmenes en experimentos de biología molecular, como PCR y manejo de ácidos nucleicos. - Su uso es clave en la investigación genética, conservación y bioprospección de especies en el Jardín Botánico de Bogotá.
89	Puntas de pipeta 1000 µL	-Dosificación precisa de volúmenes - Preparación de soluciones. - Transferencia de muestras biológicas (ej., extractos vegetales, cultivo microorganismos, muestras moleculares) y/o muestras químicas (ej., agua destilada, solventes, reactivos).
90	Puntas de pipeta 2-200 µL	-Dosificación precisa de volúmenes - Preparación de soluciones. - Transferencia de muestras biológicas (ej., extractos vegetales, cultivo microorganismos, muestras moleculares) y/o muestras químicas (ej., agua destilada, solventes, reactivos).
91	Puntas de pipeta 500-5000 µL	- Dosificación precisa de volúmenes - Preparación de soluciones. - Transferencia de muestras biológicas (ej., extractos vegetales, cultivo

Item	Elemento	Actividad
		microorganismos, muestras moleculares) y/o muestras químicas (ej., agua destilada, solventes, reactivos).
92	Regla de 50 cm	- Medición lineal precisa en tareas como el corte de materiales y/ o dimensiones dentro del entorno del laboratorio. Marcación de recipientes o montaje de equipos experimentales
93	Soporte tubos Falcon 15 mL	- Preparación y procesamiento de muestras biológicas y/o químicas - Protección y estabilidad de los tubos durante centrifugación - Soporte para el llenado o incubación de muestras
94	Soporte tubos Falcon 50 mL	- Preparación y procesamiento de muestras biológicas y/o químicas - Protección y estabilidad de los tubos durante centrifugación - Soporte para el llenado o incubación de muestras
95	Strips tubos termociclador	- Reacciones y protocolos de PCR con alta eficiencia térmica - Experimentos de diagnóstico molecular
96	Tijeras de laboratorio de acero inoxidable	- Corte preciso de materiales (ej., filtros, gasas, papel) y muestras (ej., tejidos, biológicos) empleados en investigación de bioprospección y uso de recursos fitogenéticos - Preparación y procesamiento de muestras, etiquetado u otros implementos experimentales - Acondicionamiento de insumos y muestras experimentales
97	Tijeras Iris plana	- Corte preciso de materiales (ej., filtros, gasas, papel) y muestras (ej., tejidos, biológicos) empleados en investigación de bioprospección y uso de recursos fitogenéticos - Preparación y procesamiento de muestras, etiquetado u otros implementos experimentales - Acondicionamiento de insumos y muestras experimentales
98	Tubos Eppendorf 0.2 mL	- Reacciones de PCR en bloques térmicos de alta precisión - Almacenamiento y recolección de muestras (ej., tejidos, extractos, reactivos) - Microcentrifugación de muestras en procesos de extracción - Implementación de protocolos estandarizados de biología molecular, bioquímicas y/o microbiológicas - Dosificación, mezcla y/o preparación precisa de volúmenes - Conservación de muestras biológicas y/o químicas
99	Tubos Eppendorf 1.5 mL	- Reacciones de PCR en bloques térmicos de alta precisión - Almacenamiento y recolección de muestras (ej., tejidos, extractos, reactivos) - Microcentrifugación de muestras en procesos de extracción - Implementación de protocolos estandarizados de biología molecular, bioquímicas y/o microbiológicas - Dosificación, mezcla y/o preparación precisa de volúmenes - Conservación de muestras biológicas y/o químicas
100	Tubos Eppendorf 2.0 mL	- Reacciones de PCR en bloques térmicos de alta precisión - Almacenamiento y recolección de muestras (ej., tejidos, extractos, reactivos) - Microcentrifugación de muestras en procesos de extracción - Implementación de protocolos estandarizados de biología molecular, bioquímicas y/o microbiológicas - Dosificación, mezcla y/o preparación precisa de volúmenes - Conservación de muestras biológicas y/o químicas
101	Tubos Falcon graduado 15 mL	- Dosificación, mezcla y/o preparación precisa de volúmenes - Medición de volúmenes líquidos (ej., soluciones) o reactivos - Precipitación y separación por densidad de muestras mediante procesos de centrifugación
102	Tubos Falcon graduado 50 mL	- Dosificación, mezcla y/o preparación precisa de volúmenes - Medición de volúmenes líquidos (ej., soluciones) o reactivos - Precipitación y separación por densidad de muestras mediante procesos de centrifugación
103	Varilla de Agitación	- Mezcla homogénea de sustancias en el proceso de preparación de medios de cultivo y soluciones -Homogenización de soluciones en procesos de ajuste de pH - Disolver sales, soluciones buffer y otros reactivos solidos para la preparación de soluciones stock - Permitiendo la correcta preparación de reactivos y otras soluciones experimentales en prácticas de laboratorio de manera transversal
104	Vaso de precipitado de vidrio 1000 mL	- Mezcla de soluciones y disoluciones de sólidos (ej., sales, vitaminas, agar, azúcares) - Calentamiento de líquidos por baño María o calentamiento directo en plancha para la incubación de muestras

Item	Elemento	Actividad
		- Preparación de reactivos, soluciones y medios de cultivo (ej., agares, soluciones buffer) -Contención y transferencia de muestras - Vertimiento de medio en frascos de cultivos o tubos posterior a su correcta esterilización - Desinfección y lavado de muestras (ej., tejidos vegetales, plantas, hongos, insectos)
105	Vaso de precipitado de vidrio 100 mL	- Mezcla de soluciones y disoluciones de sólidos (ej., sales, vitaminas, agar, azúcares) - Calentamiento de líquidos por baño María o calentamiento directo en plancha para la incubación de muestras - Preparación de reactivos, soluciones y medios de cultivo (ej., agares, soluciones buffer) -Contención y transferencia de muestras - Vertimiento de medio en frascos de cultivos o tubos posterior a su correcta esterilización - Desinfección y lavado de muestras (ej., tejidos vegetales, plantas, hongos, insectos)
106	Vaso de precipitado de vidrio 5000 mL	- Mezcla de soluciones y disoluciones de sólidos (ej., sales, vitaminas, agar, azúcares) - Calentamiento de líquidos por baño María o calentamiento directo en plancha para la incubación de muestras - Preparación de reactivos, soluciones y medios de cultivo (ej., agares, soluciones buffer) -Contención y transferencia de muestras - Vertimiento de medio en frascos de cultivos o tubos posterior a su correcta esterilización - Desinfección y lavado de muestras (ej., tejidos vegetales, plantas, hongos, insectos)
107	Vaso de precipitado de vidrio 500 mL	- Mezcla de soluciones y disoluciones de sólidos (ej., sales, vitaminas, agar, azúcares) - Calentamiento de líquidos por baño María o calentamiento directo en plancha para la incubación de muestras - Preparación de reactivos, soluciones y medios de cultivo (ej., agares, soluciones buffer) -Contención y transferencia de muestras - Vertimiento de medio en frascos de cultivos o tubos posterior a su correcta esterilización - Desinfección y lavado de muestras (ej., tejidos vegetales, plantas, hongos, insectos)
108	Vaso de precipitado de vidrio 600 mL	- Mezcla de soluciones y disoluciones de sólidos (ej., sales, vitaminas, agar, azúcares) - Calentamiento de líquidos por baño María o calentamiento directo en plancha para la incubación de muestras - Preparación de reactivos, soluciones y medios de cultivo (ej., agares, soluciones buffer) -Contención y transferencia de muestras - Vertimiento de medio en frascos de cultivos o tubos posterior a su correcta esterilización - Desinfección y lavado de muestras (ej., tejidos vegetales, plantas, hongos, insectos)
109	Vaso de precipitado de vidrio 50 mL	- Mezcla de soluciones y disoluciones de sólidos (ej., sales, vitaminas, agar, azúcares) - Calentamiento de líquidos por baño María o calentamiento directo en plancha para la incubación de muestras - Preparación de reactivos, soluciones y medios de cultivo (ej., agares, soluciones buffer) -Contención y transferencia de muestras - Vertimiento de medio en frascos de cultivos o tubos posterior a su correcta esterilización - Desinfección y lavado de muestras (ej., tejidos vegetales, plantas, hongos, insectos)
110	Vidrio reloj grande	- Secado y evaporación de muestras en horno (ej., sales) - Observación de muestras que requieren contrastes transparentes (ej., tejidos vegetales) y las condiciones de estas - Pesa de compuestos para reacciones, preparación de medios, entre otros Soporte para muestras biológicas - Cubrimiento de vasos de precipitado para evitar la contaminación, permitir el intercambio de gases y /o vertido de muestras - Permitiendo la manipulación de muestras de forma controlada, facilitando las operaciones al trabajar con varias muestras o individuos de una muestra o de mayor escala relacionadas con investigaciones transversales.
111	Vidrio reloj mediano	- Secado y evaporación de muestras en horno (ej., sales) - Observación de muestras que requieren contrastes transparentes (ej., tejidos vegetales) y las condiciones de estas - Pesa de compuestos para reacciones, preparación de medios, entre otros

Ítem	Elemento	Actividad
		Soporte para muestras biológicas - Cubrimiento de vasos de precipitado para evitar la contaminación, permitir el intercambio de gases y /o vertido de muestras - Permitiendo la manipulación de muestras de forma controlada, facilitando las operaciones al trabajar con muestras individuales o de menor escalas relacionadas con investigaciones transversales.

La necesidad anteriormente descrita se encuentra contemplada en el Plan de Adquisiciones para la presente vigencia fiscal el cual puede ser consultado en la dirección electrónica https://jbb.gov.co/plan- anual-de-adquisiciones/, a continuación, se enseña una imagen de lo registrado en el PAA:



Por las razones expuestas anteriormente, se considera pertinente y viable técnicamente adelantar el proceso de selección para "99-8087-ADQUIRIR VIDRIERÍA, INSUMOS Y CONSUMIBLES DE LABORATORIO NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS".

Conforme con lo señalado en el Decreto 040 de 1993 y la Resolución No. 017 de 2020, para todos los efectos, el ordenador del gasto del presente proceso será la directora del JBJCM.

2. CÓDIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS – UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
11000000 MATERIAL MINERAL, TEXTIL Y VEGETAL Y ANIMAL NO COMESTIBLE	**11120000** PRODUCTOS NO COMESTIBLES DE PLANTA Y SILVICULTURA	**11121800** FIBRAS DE PLANTAS	**11121802-** ALGODÓN
41000000 EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICIÓN, DE OBSERVACIÓN Y DE PRUEBAS.	**41100000** EQUIPO DE LABORATORIO Y CIENTÍFICO	**41103800** EQUIPO Y SUMINISTRO PARA LA MEZCLA Y LA AGITACIÓN POR SACUDIDA O VARILLAS EN LABORATORIO	**41103806 –** AGITADOR MAGNÉTICO
		41103000 EQUIPO DE ENFRIAMIENTO PARA LABORATORIO	**41103022-** TRANSPORTE O ALMACENAMIENTO FRÍO

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
		41111500 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DEL PESO	**41111515-**CONTENEDORES O TAZONES O BARCOS O PAPELES PARA PESAR
		41104900 EQUIPO Y SUMINISTROS DE FILTRADO PARA LABORATORIO	**41104921** FILTRO DE MEMBRANA PARA LABORATORIO
		41101700 EQUIPO DE PERFORACIÓN, AMOLADURA, CORTE, TRITURACIÓN Y PRENSADO PARA LABORATORIO	**41101702-** PILONES Y MORTEROS
	41110000 INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACIÓN Y ENSAYO	**4111300** INSTRUMENTOS DE SUMINISTROS EVALUACIÓN QUÍMICA	**41113036-** MICROPLACAS
		41111600 INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LONGITUD, ESPESOR O DISTANCIA	**41111604-** REGLAS
	41120000 SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO.	**41122800** ESTANTES, SOPORTES Y BANDEJAS DE LABORATORIO	**41122808** BANDEJAS PARA PROPÓSITOS GENERALES **41122803** ESTANTES O SOPORTES PARA TUBOS PARA SEDIMENTACIÓN
		41122400 INSTRUMENTOS DE LABORATORIO	**41122408** TIJERAS PARA LABORATORIO
		41121800 ARTÍCULOS DE VIDRIO O PLÁSTICO Y SUMINISTROS GENERALES DE LABORATORIO	**41121809-** EMBUDOS PARA LABORATORIO **41121817-** VIDRIO CURVADO PARA LABORATORIO **41121806-** FRASCOS PARA LABORATORIO **41121802-** VARILLAS PARA REVOLVER PARA LABORATORIO **41121803-** VASOS DE PRECIPITADOS PARA LABORATORIO **41121805-** CILINDROS GRADUADOS PARA LABORATORIO
		41121500	**41121510-**PIPETAS VOLUMÉTRICAS

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
		EQUIPOS Y SUMINISTROS DE PIPETAS Y MANIPULACIÓN DE LÍQUIDOS	**41121509-**PIPETAS PASTEUR O DE TRANSFERENCIA **41121514-**BOMBAS DE PIPETA
		41121600 PUNTAS DE PIPETA	**41121607-** PUNTAS DE PIPETA UNIVERSALES **41121609-** PUNTAS DE PIPETA DE VOLUMEN VARIABLE
		41121700 TUBOS DE ENSAYO	**41121702-** TUBOS MIRO CENTRÍFUGOS **41121701-** TUBOS DE ENSAYO GENERAL O MULTIPROPÓSITO
		41122100 SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	**41122101** PLATOS O PLACAS PETRI **41122407** ESCALPELOS PARA LABORATORIO
		41122400 INSTRUMENTOS DE LABORATORIO	**41122403** ESPÁTULAS PARA LABORATORIO **41122413** PINZAS PARA LABORATORIO
		41122600 PORTAOBJETOS DE LABORATORIO Y SUMINISTROS	**41122601** PORTAOBJETOS PARA MICROSCOPIOS **41122603** PAPEL DE LENTES PARA MICROSCOPIO
42000000 EQUIPO MÉDICO, ACCESORIOS Y SUMINISTROS	**42140000** SUMINISTROS, PRODUCTOS DE TRATAMIENTO Y CUIDADO DEL ENFERMO	**42141500** BOLAS DE ALGODÓN Y COPITOS APLICADORES	**42141501** BOLAS O FIBRA DE ALGODÓN
	42130000 TELAS Y VESTIDOS MÉDICOS	**42132200** GUANTES Y ACCESORIOS MÉDICOS	**42132203** GUANTES DE EXAMEN O PARA PROCEDIMIENTOS NO QUIRÚRGICOS
		42131600 VESTUARIO PARA EL PERSONAL SANITARIO Y ARTÍCULOS RELACIONADOS	**42131611** GORROS O CAPUCHAS PARA CIRUJANO
			42131609 CUBIERTAS PARA ZAPATOS PARA PERSONAL MÉDICO
	42280000 PRODUCTOS PARA LA ESTERILIZACIÓN MÉDICA	**42281800** CONTROLES E INDICADORES DE ESTERILIZACIÓN	**42281807** CINTAS INDICADORAS DE ESTERILIZACIÓN

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
	42290000 PRODUCTOS QUIRÚRGICOS	**42291600** INSTRUMENTOS QUIRÚRGICOS DE CORTAR Y LAZOS Y PRODUCTOS RELACIONADOS	**42291613** ESCALPELOS O CUCHILLOS O CUCHILLAS O TREPANADORES O ACCESORIOS PARA USO QUIRÚRGICO
44000000 EQUIPOS DE OFICINA, ACCESORIOS Y SUMINISTROS	**44120000** SUMINISTROS DE OFICINA	**44121700** INSTRUMENTOS DE ESCRITURA	**44121708-** MARCADORES
46000000 EQUIPOS Y SUMINISTROS DE DEFENSA, ORDEN, PÚBLICO, PROTECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD	**46180000** SEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL	**46181800** PROTECCIÓN Y ACCESORIOS Y PARA LA VISIÓN	**46181804** GAFAS PROTECTORAS
		46181500 ROPA DE SEGURIDAD	**46181538** GUANTES TÉRMICOS
47000000 EQUIPOS DE LIMPIEZA Y SUMINISTROS	**47130000** SUMINISTROS DE ASEO Y LIMPIEZA	**47131600** ESCOBAS, TRAPEROS, CEPILLOS Y ACCESORIOS	**47131605** CEPILLOS DE LIMPIEZA
60000000 INSTRUMENTOS MUSICALES, JUEGOS, JUGUETES, ARTES, ARTESANÍAS Y EQUIPO EDUCATIVO, MATERIALES, ACCESORIOS Y SUMINISTROS	**60100000** MATERIALES DIDÁCTICOS PROFESIONALES Y DE DESARROLLO Y ACCESORIOS Y SUMINISTROS	**60103900** ORGANISMOS VIVOS, ESPECÍMENES CONSERVADOS Y MATERIALES RELACIONADOS	**60103915** KITS O MATERIALES DE DISECCIÓN
		60101300 ADHESIVOS EDUCATIVOS Y SUMINISTROS	**60101307** ADHESIVOS DE FORMAS
	60120000 EQUIPO, ACCESORIOS Y SUMINISTROS DE ARTE Y MANUALIDADES	**60121100** LIENZOS, PELÍCULAS, TABLEROS Y PAPELES DE ARTISTA	**60121124-** PAPEL KRAFT
27000000 HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA GENERAL	**27110000** HERRAMIENTAS DE MANO	**27111500** HERRAMIENTAS DE CORTE Y ENGARZADO Y PUNZONES	**27111504** NAVAJA DE BOLSILLO
24000000 MAQUINARIA, ACCESORIOS Y SUMINISTROS PARA MANEJO, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	**24140000** SUMINISTRO DE EMBALAJE	**24141500** SUMINISTROS PARA SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	**24141517** POLIFILM

3. RÉGIMEN JURÍDICO

General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 1150 de 2007, el Decreto Reglamentario 1082 de 2015, los decretos Leyes 393 y 591 de 1991 que define en su artículo 2, numeral (a) las actividades de ciencia y tecnología el cual cita "*a) Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información*" Actividades que están directamente relacionadas con la misionalidad del Jardín Botánico José Celestino Mutis y su reconocimiento como centro de investigación.

Así mismo aplicara el régimen jurídico de la Ley 80 de 1993 que regulan la celebración, ejecución y liquidación de los convenios y contratos de ciencia y tecnología, y como complemento al anterior marco regulatorio se debe dar aplicación a la resolución 301 del 11 de octubre de 2024 expedida por la directora del Jardín Botánico, José Celestino Mutis "Por la cual se adopta la Circular para la elaboración de convenios especiales de cooperación científica y tecnológica y los contratos de ciencia y tecnología"

4. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

La modalidad de contratación corresponde a la contratación directa, prevista en el artículo 2 numeral 4 literal e de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con la Subsección 4 de la Sección 1 del Decreto 1082 de 2015, con base en la siguiente causal:

_____ Literal b Contratación empréstitos
_____ Literal c Contratos interadministrativos
_x___ Literal e Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas
_____ Literal f Los contratos de encargo fiduciario.
_____ Literal g Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado
_____ Literal i El arrendamiento o adquisición de inmuebles
_____Art. 2.2.1.2.1.4.8 Desarrollo de actividades científicas

5. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

COMPRAVENTA CON SUMINISTRO.

6. OBJETO

"*99-8087-ADQUIRIR VIDRIERÍA, INSUMOS Y CONSUMIBLES DE LABORATORIO NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS*".

7. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución de este contrato es hasta el 16 de diciembre de 2025. El plazo se contará a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

8. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

La presente contratación se encuentra amparada presupuestalmente en el Certificado de disponibilidad presupuestal que se relaciona a continuación:

RUBRO-PROYECTO	DESCRIPCIÓN	Nº CDP	FECHA	VALOR
O230117320220240004	Consolidación de las coberturas vegetales como estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático en el Distrito Capital. Bogotá D.C.	1229	16 de abril de 2025	$ 5.000.000
O230117320420240006	Investigación para la conservación de los ecosistemas y la flora de Bogotá D.C.	1225	15 de abril de 2025	$25.000.000

9. VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato será la suma de **VEINTINUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO SESENTA Y TRES PESOS ($29.997.163) M/CTE**, incluidos todos los impuestos, tasas, costos, impuestos y deducciones que conlleve la celebración y ejecución del contrato.

10. FORMA DE PAGO

El valor del contrato se pagará por EL JARDIN al CONTRATISTA así: de acuerdo con las entregadas mensuales realizadas y recibidas a satisfacción por el supervisor del contrato, atendiendo siempre los plazos fijados dentro del cronograma de actividades. Para realizar el pago o los pagos, debe hacerse previa presentación de los documentos relacionados en la lista subsiguiente y conforme al cumplimiento del cronograma de ejecución estipulado al momento de suscribir el acta de inicio

a. Informe periódico mensual de cumplimiento debidamente autorizado por el Supervisor.
b. Acta de ingreso de los bienes a Almacén (Cuando aplique)
c. Factura con las formalidades de ley. (Cuando aplique)
d. Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o sustituya cuando se trate de personas jurídicas.

NOTA 1: Las facturas deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario y deberán indicar el número del contrato objeto de pago.

NOTA 2: El pago se realizará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación del informe de pago y al cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones contractuales. Los pagos que LA ENTIDAD se compromete a efectuar quedarán sujetos a las apropiaciones que se hagan en su presupuesto de acuerdo con las normas legales vigentes, comprometiéndose a incluir las partidas necesarias en éste y dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 19 y 23 de la Ley 1150 de 2007.

NOTA 3: De conformidad con el Parágrafo 3° del artículo 437 del Estatuto Tributario, "Para la celebración de contratos de venta de bienes y/o de prestación de servicios gravados por cuantía individual y superior a 3.500 UVT, estas personas deberán inscribirse previamente como responsables del impuesto sobre las ventas -IVA, formalidad que deberá exigirse por el contratista para la procedencia de costos y deducciones. Lo anterior también será aplicable cuando un mismo contratista celebre varios contratos que superen la suma de 3.500 UVT". Por lo anterior los contratistas que para el presente año superen el monto establecido o quienes sean Responsables de IVA, deberán presentar factura de venta, con los requisitos del artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado (IVA), para cada pago.

NOTA 4: RETENCIONES Y DESCUENTOS DE LEY: El Jardín Botánico José Celestino Mutis, efectuará los descuentos de ley del orden Nacional y Distrital según las normas vigentes, de acuerdo con la información tributaria suministrada por el contratista a la Entidad y con la actividad objeto del contrato. Así mismo, dará estricto cumplimiento al descuento del uno punto uno por ciento (1.1%) del valor bruto del contrato y de la respectiva adición, si la hubiere, por concepto de gravamen de Estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas, prevista en el Acuerdo 696 de 2017 del Concejo de Bogotá y el Decreto 250 de 2018 y conforme con sus modificaciones de ley. Además, retendrá el valor de las Estampillas "PRO – CULTURA" creada mediante Acuerdo 187 del 2005 equivalente al 0.5% del valor del contrato antes de IVA y de la respectiva adición, si la hubiere, y "PRO PERSONAS MAYORES", creada mediante acuerdo 188 del 2005 modificado por el Acuerdo 645 del 9 de junio de 2016, equivalente al 2% del valor del contrato

antes de IVA, y de la respectiva adición, si la hubiere. Si en la ejecución del contrato cambia alguna de las tarifas anteriores, se ajustarán a la normatividad vigente, adicionalmente se realizarán las demás retenciones tributarias que sean aplicables a la relación contractual.

11. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

11.1 OBLIGACIONES DEL JARDIN

1. Exigir al **CONTRATISTA** la ejecución idónea del objeto del contrato bajo las condiciones y características técnicas previstas.
2. Suscribir a través del supervisor el acta de inicio.
3. Aprobar la garantía única que en debida forma constituya el **CONTRATISTA**. (cuando aplique)
4. Pagar el valor total del contrato en la forma pactada, previo cumplimiento de las obligaciones.
5. Suministrar los elementos y/o espacios necesarios para la ejecución del objeto contractual, si a ello hubiere lugar.
6. Liquidar el contrato de acuerdo con los lineamientos de la Oficina Jurídica. (cuando aplique)

11.2 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Desarrollar y cumplir el objeto del contrato, en las condiciones de idoneidad, calidad oportunidad y conforme a las obligaciones, actividades y productos.
2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando todo tipo de dilaciones o entrabamientos que pudieran presentarse.
3. Constituir dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la garantía única establecida en el contrato, en la vigencia y montos asegurables exigidos y radicarla en la Oficina Jurídica o publicarla en SECOP II (Según corresponda) para su aprobación.
4. No acceder a peticiones o amenazas, de quienes, actuando por fuera de la Ley, pretendan obligarlo a hacer u omitir un hecho o acto propio de sus obligaciones contractuales.
5. Avisar oportunamente a la Entidad de las situaciones previsibles que puedan afectar el desarrollo y ejecución del objeto contractual.
6. Atender las observaciones de quien ejerce el control y vigilancia del contrato.
7. Pagar por su cuenta los salarios, subsidios, prestaciones sociales, afiliación y pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social -EPS, Pensión y ARL- y de los Aportes Parafiscales -SENA, ICBF, Cajas de Compensación-, y Subsidio Familiar, a que hubiere lugar, de todos sus empleados, en especial del personal destinado para el cumplimiento del objeto del presente contrato, de acuerdo con las disposiciones del Régimen Laboral Colombiano, debiendo presentar en su oportunidad, la respectiva certificación de cumplimiento, expedida por el Revisor Fiscal o su representante legal -según el caso.
8. Realizar y presentar para el trámite de pagos, los informes de las actividades realizadas, aportando los soportes y productos correspondientes, así como los soportes de pago de aportes al Sistema Integrado de Seguridad Social y Parafiscales.
9. Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus actividades, salvo requerimiento expreso de Autoridad competente.
10. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables
11. Desempeñar las demás actividades conexas que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones, aunque no estén específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato.
12. Contar con los equipos y herramientas de trabajo necesarios para la cabal ejecución del objeto contractual, según aplique.
13. Realizar el registro y demás trámites correspondientes ante la Oficina de Derechos de Autor, respecto de los productos que así lo requieran, para obtener el efectivo reconocimiento de dichos derechos a favor del JARDIN. La información recolectada y los productos generados en el marco del contrato,

independientemente de su grado de desarrollo, pertenecen exclusivamente Al JARDIN entidad a la que corresponden los derechos de propiedad intelectual, desde su inicio hasta su materialización física, sin perjuicio de los créditos que EL JARDIN deba otorgar al contratista. (Cuando aplique)

14. Implementar y cumplir las Leyes y reglamentos respecto de las normas de seguridad y salud en el trabajo que en su condición de contratista le sean imponibles.
    Parágrafo I. El contratista será responsable del uso de los elementos de seguridad industrial que normativamente le sean imponibles, motivo por el cual la Entidad contratante se exime de cualquier responsabilidad que por el no uso o el uso inadecuado o imprudente haga el contratista de los elementos de seguridad industrial que le sean suministrados.

11.3 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Entregar dentro del tiempo de ejecución del contrato los elementos de laboratorio objeto del contrato, nuevos, de primera calidad y marca reconocida en el mercado, en las instalaciones del Jardín Botánico José Celestino Mutis, ubicado en la Av. Calle 63 No. 68-95. Estos insumos, vidriería y elementos de laboratorio se deben entregar en perfecto estado y que cumplan con la normatividad vigente, acatando las especificaciones técnicas y las cantidades descritas en la propuesta económica.
2. Reemplazar a su costa, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles contados desde la notificación del supervisor del contrato, cualquier insumo de laboratorio que presente defectos de calidad, condiciones físicas incompatibles con las especificaciones técnicas, o cualquier incumplimiento relacionado con los requisitos establecidos por el Jardín Botánico José Celestino Mutis.
3. Asumir el cambio de la referencia ofrecida en caso de que el elemento suministrado, por razones del fabricante o de las autoridades competentes, se elimine del mercado o se termine su fabricación. Esta situación se debe informar al supervisor por escrito con un tiempo previo mínimo de cinco (05) días hábiles para someter el nuevo insumo para prueba previa y aprobación definitiva.
4. Velar porque la entrega se efectúe en forma oportuna de acuerdo con el cronograma que se suscriba al momento de la firma del acta de inicio junto con los requerimientos que demande el supervisor designado por la Entidad.
5. Asumir y pagar los gastos y costos que demande el transporte para la entrega de los elementos objeto del contrato y, en general, cualquier otra erogación necesaria para el cabal cumplimiento de sus obligaciones legales y contractuales.
6. Garantizar que los elementos entregados para las pruebas reportadas correspondan en marca, precio, calidad, requisitos técnicos, normatividad nacional y/o extranjera (según aplique) a los ofertados y aprobados por el Jardín Botánico Celestino Mutis.
7. Mantener los precios ofertados de todos los elementos de laboratorio objeto del contrato, durante la vigencia del mismo.
8. Entregar en perfecto estado los elementos e insumos de laboratorio requeridos, para lo cual deberá, una vez celebrado el contrato, demostrar el correcto funcionamiento mediante garantía de fabricación de mínimo tres (03) meses, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en los Estudios Previos que forman parte integral del contrato, cuando aplique.
9. Coordinar con el almacenista del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis y el supervisor del contrato la entrega de los elementos de laboratorio adquiridos.
10. El contratista deberá acogerse y dar estricto cumplimiento a las normas, protocolos y procedimientos establecidos por el Jardín Botánico José Celestino Mutis para el ingreso y salida de personal, vehículos, equipos, materiales y productos, garantizando el adecuado control, seguridad y funcionamiento de las instalaciones de la entidad.
11. Las demás requeridas según la naturaleza del contrato.

12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El proponente deberá cumplir a cabalidad con todos los requisitos y especificaciones técnicas exigidos en el presente estudio previo y en la ficha técnica. Para dar cumplimiento con las necesidades e investigaciones de la entidad, se requiere del suministro de insumos, vidriería y elementos de laboratorio que deberá entregar conforme a las cantidades solicitadas por el supervisor del contrato.

Especificaciones Técnicas

ítem	Elemento	Especificación técnica	Presentación
1	Agitadores magnéticos (Barra)	Tamaño: forma de cilindro (4 cm × 25 mm) para uso universal Material: recubierta con teflón PTFE	Unidad
2	Barra magnética: Extractor magnético de barra giratoria	Tamaño: largo 35 cm Material: Recubierta con teflón PTFE.	Unidad
3	Aguja de disección recta con mango metálico en acero inoxidable	Tamaño: Punta de 5 cm, material en acero inoxidable	Paquete x 5 unidades
4	Agujas de disección entomológicas mango en madera	Material: Mango (madera) y aguja (acero inoxidable)	Paquete x 12 unidades
5	Algodón natural	Fibras naturales	Rollo x 500 g
6	Algodón quirúrgico	Fibras naturales	Rollo x 500 g
7	Bandeja de plástico	Material: Polipropileno resistente Medidas: 35.5 x 47 cm, rectangular, color verde	Unidad
8	Cajas de Petri 15 mm x 32 mm vidrio	Material: Fabricadas en vidrio, fondo y tapa planos, elevada trasparencia	Caja x 32 unidades
9	Cajas de Petri 60 mm x 15 mm vidrio	Material: Fabricadas en vidrio, fondo y tapa planos, elevada trasparencia	Caja x 12 unidades
10	Cajas de Petri 100 mm x 15 mm vidrio	Material: Fabricadas en vidrio, fondo y tapa planos, elevada trasparencia	Caja x 32 unidades
11	Cápsula de pesaje	Tamaño: Forma media, 32 ml, 34/12, Material: Vidrio de borosilicato	Unidad
12	Cápsula de porcelana grande 100 ml	Material: Elaborada con porcelana de alta resistencia térmica y química, con fondo redondo, pico, glaseado, Tamaño: Capacidad de 100 mL	Unidad
13	Cápsula de porcelana pequeña 30 ml	Material: Elaborada con porcelana de alta resistencia térmica y química, con fondo redondo, pico, glaseado. Tamaño: Capacidad de 30 mL	Unidad
14	Churruscos de laboratorio para lavado mediano	Escobilla de laboratorio (cerdas, alambre, plástico), el mango del cepillo en alambre de acero retorcido a prueba de corrosión, con empuñadura colgante de polipropileno, cerdas blancas. Longitud del vástago: 460mm Diámetro del cepillo: 50mm Longitud del cepillo: 110mm	Unidad
15	Churrusco de laboratorio para lavado pequeño	Escobilla de laboratorio (cerdas, alambre, plástico), el mango del cepillo en alambre de acero retorcido a prueba de corrosión, con empuñadura colgante de polipropileno, cerdas blancas. Longitud del vástago: 295mm Diámetro del cepillo: 25mm Longitud del cepillo: 100mm	Unidad
16	Churruscos de laboratorio para lavado grande	Escobilla de laboratorio (cerdas, alambre, plástico), el mango del cepillo en alambre de acero retorcido a prueba de corrosión, con empuñadura colgante de polipropileno, cerdas blancas. Longitud del vástago: 460mm Diámetro del cepillo: 70mm Longitud del cepillo: 130mm	Unidad
17	Cinta indicadora de esterilización	Tinta sin plomo 24mmx55m/ 0.94¨, elaborada en papel crepado, tinta indicadora clase I, recubrimiento: adhesivo sensible a la presión	Rollo 18mm
18	Cuchillas de bisturí # 23	Fabricada en acero al carbono, estéril y empaquetada individualmente en bolsas de aluminio	Caja x 100 unidades
19	Detergente en polvo	Detergente en polvo multiusos, con bicarbonato	Paquete x 1000 g

ítem	Elemento	Especificación técnica	Presentación
20	Embudo de vidrio 100 ml	Material: Vidrio borosilicato resistente a altas temperaturas y agentes químicos. Capacidad: 100 mL. Diámetro superior (boca): Entre 100 y 120 mm. Longitud del vástago: Entre 100 y 120 mm.	Unidad
21	Embudo de vidrio de 75 mL	Material: Vidrio borosilicato resistente a altas temperaturas y agentes químicos. Capacidad: 75 mL. Diámetro superior (boca): Entre 75 y 90 mm. Longitud del vástago: Entre 80 y 120 mm	Unidad
22	Matraz Erlenmeyer de 100 mL	Material: Vidrio borosilicato resistente a altas temperaturas y sustancias químicas. Capacidad: 100 mL. Diámetro del cuerpo (aproximado): 55–60 mm. Altura total (aproximada): 100–120 mm.	Unidad
23	Matraz Erlenmeyer de 1000 mL (1 litro)	Capacidad: 1000 mL (1 L). Material: Vidrio borosilicato resistente a choque térmico y agentes químicos. Diámetro del cuerpo (aproximado): 130–140 mm. Altura total (aproximada): 210–230 mm	Unidad
24	Matraz Erlenmeyer de 250 mL	Capacidad: 250 mL. Material: Vidrio borosilicato (resistente a calor, choque térmico y sustancias químicas). Diámetro del cuerpo (aproximado): 85–90 mm. Altura total (aproximada): 140–150 mm.	Unidad
25	Matraz Erlenmeyer de 50 mL	Capacidad: 50 mL. Material: Vidrio borosilicato (alta resistencia térmica y química). Diámetro del cuerpo (aproximado): 50–55 mm. Altura total (aproximada): 80–90 mm.	Unidad
26	Erlenmeyer 500 ml	Capacidad: 500 mililitros (mL) Material: Vidrio borosilicato resistente al calor (por ejemplo, Borosilicato 3.3) Altura aproximada: 175–185 mm. Diámetro de base: 100–105 mm. Graduación: Impresa o grabada con marcas de volumen cada 50 mL	Unidad
27	Matraz Erlenmeyer de 2000 mL (2 litros)	Capacidad: 2000 mL (2 L). Material: Vidrio borosilicato (resistente a altas temperaturas, choques térmicos y productos químicos). Diámetro del cuerpo (aproximado): 165–170 mm. Altura total (aproximada): 260–280 mm	Unidad
28	Matraz Erlenmeyer de 5000 mL (5 litros)	Capacidad: 5000 mL (5 L). Material: Vidrio borosilicato (alta resistencia a choque térmico y agentes químicos). Diámetro del cuerpo (aproximado): 215–230 mm. Altura total (aproximada): 330–360 mm.	Unidad
29	Espátula de mango plástico	Material de la hoja: Acero inoxidable (resistente a corrosión y fácil de limpiar). Material del mango: Plástico resistente (generalmente polipropileno o PVC). Longitud total: Aproximadamente 150–200 mm. Forma de la hoja: Recta o curva.	Unidad
30	Frasco atomizador de plástico	Material: Plástico resistente (comúnmente polietileno de alta densidad – PEAD o PET). Capacidad: comúnmente 250 o 500 mL. Sistema de pulverización: Atomizador manual con gatillo o bomba de presión, boquilla ajustable. Rosca o tapa: Tipo rosca estándar, compatible con repuestos de atomizador.	Unidad
31	Frasco de vidrio con tapa azul de 100 mL	Capacidad: 100 mL. Material del frasco: Vidrio borosilicato. Material de la tapa: Plástico (frecuentemente polipropileno) o tapa de rosca con sello de silicona para cierre hermético. Color de la tapa: Azul (para identificación o codificación)	Unidad

ítem	Elemento	Especificación técnica	Presentación
32	Frasco de vidrio con tapa azul de 1000 mL	Capacidad: 1000 mL (1L). Material del frasco: Vidrio borosilicato. Material de la tapa: Plástico (frecuentemente polipropileno) o tapa de rosca con sello de silicona para cierre hermético. Color de la tapa: Azul (para identificación o codificación)	Unidad
33	Frasco de vidrio con tapa azul de 250 mL	Capacidad: 250 mL. Material del frasco: Vidrio borosilicato. Material de la tapa: Plástico (frecuentemente polipropileno) o tapa de rosca con sello de silicona para cierre hermético. Color de la tapa: Azul (para identificación o codificación)	Unidad
34	Frasco de vidrio con tapa azul de 500 mL	Capacidad: 500 mL. Material del frasco: Vidrio borosilicato. Material de la tapa: Plástico (frecuentemente polipropileno) o tapa de rosca con sello de silicona para cierre hermético. Color de la tapa: Azul (para identificación o codificación)	Unidad
35	Frasco de vidrio con tapa azul de 800 mL	Capacidad: 800 mL. Material del frasco: Vidrio borosilicato. Material de la tapa: Plástico (frecuentemente polipropileno) o tapa de rosca con sello de silicona para cierre hermético. Color de la tapa: Azul (para identificación o codificación)	Unidad
36	Frasco Kilner de 0.5 litros (500 mL)	Capacidad: 500 mL (0.5 litros). Material del frasco: Vidrio transparente, grueso y resistente a impactos. Tipo de tapa: Tapa hermética con cierre metálico y junta de goma para sellado al vacío. Forma: Cilíndrica con base estable, diseño clásico Kilner para conservación	Unidad
37	Frasco Kilner de 2 litros	Capacidad: 2 litros (2000 mL). Material del frasco: Vidrio grueso y transparente, resistente a impactos. Tipo de tapa: Cierre hermético con mecanismo metálico y junta de goma para sellado al vacío. Forma: Cilíndrica con base ancha para estabilidad.	Unidad
38	Gafas de seguridad	Material de lentes: Policarbonato resistente a impactos y rayaduras. Protección: Cumplen normas de seguridad como ANSI Z87.1 o EN166 (resistencia a impactos, salpicaduras químicas y polvo). Diseño: Envolvente para protección lateral y frontal, con ventilación indirecta para evitar empañamiento. Armazón: Ligero y durable, con patillas ajustables o banda elástica para mejor ajuste.	Unidad
39	Guantes térmicos resistentes al frío, talla M	Material exterior: Tejido resistente al agua y al viento, generalmente poliéster o nylon. Aislamiento térmico: Forro interno de material aislante como Thinsulate o fibra sintética para mantener el calor. Resistencia al frío: Protección efectiva hasta -20 °C o más, dependiendo del modelo. Talla: Mediana (M), con ajuste ergonómico para comodidad y movilidad.	Unidad
40	Guantes de látex talla L	Material: Látex natural, flexible y con buena elasticidad. Talla: Grande (L), diseñada para ajustarse cómodamente a manos más grandes. Grosor: Entre 0.1 y 0.15 mm, para equilibrio entre protección y tacto sensible.	caja x 50 pares
41	Guantes de látex talla M	Material: Látex natural, flexible y con buena elasticidad. Talla: Mediano (M), diseñada para ajustarse cómodamente a manos medianas/promedio. Grosor: Entre 0.1 y 0.15 mm, para equilibrio entre protección y tacto sensible.	caja x 50 pares
42	Guantes de nitrilo calibre 8, talla M	Material: Nitrilo sintético, libre de látex, resistente a perforaciones y productos químicos. Calibre (grosor): 8 mil (0.20 mm aprox.), que ofrece buena protección y tacto sensible. Talla: Mediana (M), ajustados para comodidad y destreza	caja x 50 pares

ítem	Elemento	Especificación técnica	Presentación
		manual. Tipo de superficie: texturizada para mejor agarre en húmedo o seco; sin polvo (powder-free) para evitar contaminaciones.	
43	Guantes de nitrilo calibre 8, talla L	Material: Nitrilo sintético, libre de látex, resistente a perforaciones y agentes químicos. Calibre (grosor): 8 mil (0.20 mm aprox.), que combina protección con sensibilidad táctil. Talla: Grande (L), diseñada para un ajuste cómodo y seguro en manos más grandes. Tipo de superficie: texturizada para mejor agarre en condiciones húmedas o secas; sin polvo (powder-free) para minimizar riesgos de contaminación	caja x 50 pares
44	Guantes de nitrilo calibre 8, talla S	Material: Nitrilo sintético, libre de látex, resistente a perforaciones y productos químicos. Calibre (grosor): 8 mil (0.20 mm aprox.), que ofrece buena protección y tacto sensible. Talla: Pequeña (S), ajustados para un calce cómodo y preciso en manos pequeñas. Tipo de superficie: texturizada para mejor agarre en condiciones húmedas o secas; sin polvo (powder-free) para reducir contaminación.	caja x 50 pares
45	Jabón líquido neutro biodegradable para vidriería	neutro, biodegradable, libre de cloro, fosfato y álcalis, no agresivos de pinturas y adecuados para la eliminación de cualquier tipo de residuos.	Garrafa por 5 L
46	Jarra graduada de polipropileno de 1000 ml	Capacidad: 1000 mL (1 litro). Material del frasco: Polipropileno altamente transparente. Diseño: Con escala en relieve, con pico y agarradera de fácil manejo. Autoclavable (121°C). Dimensiones: 181 mm de altura y 117 mm de diámetro.	Unidad
47	Jarra graduada de polipropileno de 2000 ml	Capacidad: 2000 mL (2 litros). Material del frasco: Polipropileno altamente transparente. Diseño: Con escala en relieve, con pico y agarradera de fácil manejo. Autoclavable (121°C). Dimensiones: 213 mm de altura y 152 mm de diámetro.	Unidad
48	Jarra graduada de polipropileno de 500 ml	Capacidad: 500 mL (0.5 litros). Material del frasco: Polipropileno altamente transparente. Diseño: Con escala en relieve, con pico y agarradera de fácil manejo. Autoclavable (121°C). Dimensiones: 140 mm de altura y 92 mm de diámetro.	Unidad
49	Mangos de bisturí No. 3	Material: Acero inoxidable, resistente a la corrosión. Diseño: Pieza alargada, adaptada para colocar hojas de bisturí. Esterilizable en autoclave, reutilizable. Dimensiones: 135 mm de largo. Compatibilidad con hojas de bisturí: No. 10 - 15	Unidad
50	Mangos de bisturí No. 4	Material: Acero inoxidable, resistente a la corrosión. Diseño: Pieza alargada, adaptada para colocar hojas de bisturí. Esterilizable en autoclave, reutilizable. Dimensiones: 125 mm de largo. Compatibilidad con hojas de bisturí: No. 16 - 27	Unidad
51	Marcadores punta fina de colores variados (8)	Diseño: Punta fina y cuerpo de plástico. Tinta: Marca permanente en papel, plástico, metal, vidrio y otras superficies. Tinta de secado rápido, resistente a la decoloración y el agua. Dimensiones: ≈ 14 cm de alto y ≈ 1 cm de diámetro.	Unidad
52	Matraces o Balones Aforados x 10 ml	Capacidad: 10 ml Material del frasco: Vidrio de borosilicato, clase A, con certificado de lote de conformidad. Diseño: Balón aforado con una marca circular, con tapón, alta resistencia química, dilatación de calor mínima, alta resistencia contra cambios de temperatura.	Unidad
53	Matraces o Balones Aforados x 100 ml	Capacidad: 100 ml Material del frasco: Vidrio de borosilicato, clase A, con certificado de lote de conformidad. Diseño: Balón aforado con una marca circular, con tapón, alta	Unidad

ítem	Elemento	Especificación técnica	Presentación
		resistencia química, dilatación de calor mínima, alta resistencia contra cambios de temperatura.	
54	Matraces o Balones Aforados x 1000 ml	Capacidad: 1000 ml Material del frasco: Vidrio de borosilicato, clase A, con certificado de lote de conformidad. Diseño: Balón aforado con una marca circular, con tapón, alta resistencia química, dilatación de calor mínima, alta resistencia contra cambios de temperatura.	Unidad
55	Matraces o Balones Aforados x 20 ml	Capacidad: 20 ml Material del frasco: Vidrio de borosilicato, clase A, con certificado de lote de conformidad. Diseño: Balón aforado con una marca circular, con tapón, alta resistencia química, dilatación de calor mínima, alta resistencia contra cambios de temperatura.	Unidad
56	Matraces o Balones Aforados x 250 ml	Capacidad: 250 ml Material del frasco: Vidrio de borosilicato, clase A, con certificado de lote de conformidad. Diseño: Balón aforado con una marca circular, con tapón, alta resistencia química, dilatación de calor mínima, alta resistencia contra cambios de temperatura.	Unidad
57	Matraces o Balones Aforados x 50 ml	Capacidad: 50 ml Material del frasco: Vidrio de borosilicato, clase A, con certificado de lote de conformidad. Diseño: Balón aforado con una marca circular, con tapón, alta resistencia química, dilatación de calor mínima, alta resistencia contra cambios de temperatura.	Unidad
58	Matraces o Balones Aforados x 500 ml	Capacidad: 500 ml Material del frasco: Vidrio de borosilicato, clase A, con certificado de lote de conformidad. Diseño: Balón aforado con una marca circular, con tapón, alta resistencia química, dilatación de calor mínima, alta resistencia contra cambios de temperatura.	Unidad
59	Microespátulas tipo cuchara	Material: Acero inoxidable. Diseño: Espátula- cuchara doble. Dimensiones: 150 mm x 5mm.	Unidad
60	Microespátulas acanalada en acero inoxidable con una pala acanalada	Material: Acero inoxidable. Diseño: Espátula acanalada con una pala acanalada. Dimensiones: 150 mm de longitud.	Unidad
61	Microespátulas acanaladas en acero inoxidable con pala recta	Material: Acero inoxidable. Diseño: Espátula acanalada con una pala recta. Dimensiones: 150 mm x 3 mm.	Unidad
62	Microplacas de 96 pozos	Material: Polipropileno. Diseño: Matriz de 8 x 12, con volumen de pocillo (métrico) de 200 µl, no estéril. No. de pocillos: 96. Color: Transparente. Certificaciones/conformidad: Sin ARNasa ni ADNasa.	caja x 10 und
63	Morteros con pistilos	Capacidad: 100 - 110ml. Material: Porcelana. Diseño: Mortero con interior áspero, exterior esmaltado, incluye pistilo. Dimensiones: ≈ 83 x 50 mm.	Unidad
64	Navaja de campo de acero inoxidable con hoja plegable	Material: Acero inoxidable. Diseño: Navaja con hoja plegable y funda. Dimensiones: 8 a 12 cm de largo de la hoja.	Unidad
65	Nevera de icopor de 3 litros	Capacidad: 3 litros. Material: Poliestireno expandible. Diseño: Termo-nevera con correa para sujetar y tapa.	Unidad
66	Papel Kraft	Material: Papel Kraft. Dimensiones: 45cm*180m o 1m*30m. Color: Café.	Rollo
67	Papel de arroz para limpieza de lentes	Material: Papel de arroz. Dimensiones: 10 x 15 cm.	Libreta por 100 hojas

ítem	Elemento	Especificación técnica	Presentación
68	Papel de filtro químico premium de 15 cm de Eisco Labs	Material: Celulosa de alta pureza (>98% α-celulosa) Dimensiones: Circular, 15 cm de diámetro Color: Blanco Capacidad/Rango: Filtración de líquidos y retención de partículas en aplicaciones químicas y biológicas; porosidad y velocidad de filtración media.	Caja
69	Papel Filtro cualitativo medio rapido double ring 15 cm	Material: Celulosa de alta calidad. Presentación: Paquete de 100 unidades. Color: Blanco. Dimensiones: Circular, 15 cm de diámetro. Capacidad/Rango: Filtración cualitativa de líquidos con partículas medianas; velocidad de filtración intermedia, porosidad típica de 8–12 µm	Caja
70	Pegatinas (adhesivos) redondos	Material: Vinilo de impresión y corte. Presentación: Paquetes desde 10 unidades, personalizables. Color: Blanco, transparente u holográfico (según material) Dimensiones: Disponibles en varios diámetros (2 a 10 cm).	Paquete
71	Pinza de acero inoxidable	Material: Acero inoxidable. Color: Plateado. Dimensiones: 15 cm de largo. Diseño: Punta recta y puntiaguda, superficie interior rugosa.	Unidad
72	Pinzas de acero largas punta delgada (fina)	Material: Acero inoxidable. Color: Plateado. Dimensiones: 30 cm de largo. Diseño: Punta en ángulo puntiaguda, superficie interior rugosa	Unidad
73	Pinza de disección Rusa	Material: Acero inoxidable. Color: Plateado. Dimensiones: 15, 20 0 25 cm de largo. Diseño: Punta redondeada con dientes profundos para agarre.	Unidad
74	Pipeta volumétrica de vidrio clase A, capacidad 3 ml	Material: Vidrio borosilicato. Color: Transparente. Dimensiones: Longitud estándar para pipetas de 3 ml. Capacidad: 3 ml exacto, clase A. Diseño: Tubo cilíndrico con bulbo central y una sola marca de aforo, con graduaciones impresas y código de color en la boquilla.	Unidad
75	Pipeta volumétrica de vidrio clase A, capacidad 4 ml	Material: Vidrio borosilicato. Color: Transparente. Dimensiones: Longitud estándar para pipetas de 4 ml. Capacidad: 4 ml exacto, clase A. Diseño: Tubo cilíndrico con bulbo central y una sola marca de aforo, con graduaciones impresas y código de color en la boquilla	Unidad
76	Pipeta volumétrica de vidrio clase A, capacidad 5 ml	Material: Vidrio borosilicato. Color: Transparente. Dimensiones: Longitud estándar para pipetas de 5 ml. Capacidad: 5 ml exacto, clase A. Diseño: Tubo cilíndrico con bulbo central y una sola marca de aforo, con graduaciones impresas y código de color en la boquilla.	Unidad
77	Pipetas Pasteur de vidrio con gotero	Material: Vidrio de soda neutro. Presentación: Caja de 250 unidades. Color: Transparente. Dimensiones: Longitudes típicas de 145, 225, 270, o 310 mm; punta fina. Capacidad: Aproximadamente 1.5 ml por pipeta.	caja x 250 und
78	Pipeteador de cremallera azul 2 ml Pumps	Material: Plástico de alta calidad. Color: Azul. Dimensiones: Aproximadamente 20 cm de largo. Capacidad: Para pipetas de hasta 2 ml.	Unidad
79	Pipeteador de cremallera verde 10 ml Pumps	Material: Plástico de alta calidad. Color: Verde. Dimensiones: Aproximadamente 20 cm de largo. Capacidad: Para pipetas de hasta 10 ml.	Unidad

ítem	Elemento	Especificación técnica	Presentación
80	Piseta 500 ml	Material: Polietileno. Color: Transparente con tapa roja (u otros colores). Dimensiones: Botella de 500 ml, boca ancha. Capacidad: 500 ml.	Unidad
81	Polainas desechables	Material: Polipropileno tela no tejida. Presentación: Paquete de 50 pares. Color: Azul. Dimensiones: Talla única, cubre calzado estándar.	caja x 100 und
82	Porta objetos Vidrio, estándar	Material: Vidrio borosilicato. Presentación: Caja de 50 unidades. Color: Transparente. Dimensiones: 25.4 x 76.2 mm (1 x 3 pulgadas), grosor 1.2 mm. Capacidad/Rango: Para montaje de muestras microscópicas.	caja x 100 und
83	Probeta plástica de 1000 ml	Material: Polipropileno. Color: Transparente. Dimensiones: Cilindro graduado, altura y diámetro estándar para 1000 ml. Capacidad: 1000 ml.	Unidad
84	Probeta plástica de 250 ml	Material: Polipropileno. Color: Transparente. Dimensiones: Cilindro graduado, altura y diámetro estándar para 250 ml. Capacidad: 250 ml.	Unidad
85	Probetas de vidrio 250 ml	Material: Vidrio borosilicato. Color: Transparente. Dimensiones: Cilindro graduado, altura y diámetro estándar para 250 ml.	Unidad
86	Probetas de vidrio 100 ml	Material: Vidrio borosilicato. Color: Transparente. Dimensiones: Cilindro graduado, altura y diámetro estándar para 100 ml.	Unidad
87	Probetas de vidrio 1000 ml	Material: Vidrio borosilicato. Color: Transparente. Dimensiones: Cilindro graduado, altura y diámetro estándar para 1000 ml	Unidad
88	Puntas de pipeta 0.2–2 µL	Material: Propileno Rango: 0.2–2 µL Color: Amarillo.	Paquete x 1000 unidades
89	Puntas de pipeta 1000 µL	Material: Propileno Tamaño: 70 mm Rango Volumen: 100-1000 µL Color: Azul Presentación: Rack, Bulk o Refill	Paquete x 500 unidades
90	Puntas de pipeta 2-200 µL	Material: Propileno Tamaño: 50 mm Rango Volumen: 2-200 µL Color: Amarillo Presentación: Rack, Bulk o Refill	Paquete x 1000 unidades
91	Puntas de pipeta 500-5000 µL	Material: Propileno Tamaño: 160 mm Rango Volumen: 500-5000 µL Color: Blanco-Transparente Presentación: Rack, Bulk o Refill	Paquete x 1000 unidades
92	Regla 50 cm	Material: metal Tamaño: 50 cm Color: plateado	Unidad
93	Soporte Tubos Falcon 15 mL	Material: Polipropileno Tamaño: capacidad de 40 tubos Color: amarillo/blanco/azul/rojo	Unidad
94	Soporte Tubos Falcon 50 mL	Material: Polipropileno Tamaño: capacidad 21 tubos Color: blanco/azul	Unidad

ítem	Elemento	Especificación técnica	Presentación
95	Strips tubos Termociclador	Material: Polipropileno alta pureza Color: transparente Volumen: 0.2 mL	Caja x 125 8 unidades de tubos por tirilla en bolsa con unidade
96	Tijeras de Laboratorio de Acero Inoxidable	Material: Acero inoxidable Tamaño: 150 mm Color: Plateado Presentación: Unidad	Unidad
97	Tijeras Iris Planas	Material: Acero inoxidable Tamaño: 110 mm Color: Plateado	Unidad
98	Tubos 0.2 µL	Material: Polipropileno de alta pureza Color: Transparente Volumen: 0.2 µL	Paquete x 1000
99	Tubos Eppendorf 1.5 mL	Material: Polipropileno Color: Transparente Volumen: 1.5 mL	Paquete x 500
100	Tubos Eppendorf 2.0 mL	Material: Polipropileno Color: Transparente Volumen: 2.0 mL	Paquete x 500
101	Tubos Falcon Graduado 15 mL	Material: Polipropileno Color: Transparente con tapa de rosca de color (azul, verde o anaranjado) Volumen: 15 mL	Paquete x 50 Rack o bolsa de unidades
102	Tubos Falcon Graduado 50 mL	Material: Polipropileno Color: Transparente con tapa de rosca de color (azul, verde o anaranjado) Volumen: 50 mL	Paquete x 25 Rack o bolsa de unidades
103	Varilla de Agitación	Material: Vidrio Tamaño: 250 mm Color: Transparente	Unidad
104	Vaso precipitado de vidrio 1000 mL	Material: Vidrio borosilicato Tamaño: 1000 mL Color: Transparente	Unidad
105	Vaso precipitado de vidrio 100 mL	Material: Vidrio borosilicato Tamaño: 100 mL Color: Transparente	Unidad
106	Vaso precipitado de vidrio 5000 mL	Material: Vidrio borosilicato Tamaño: 5000 mL Color: Transparente	Unidad
107	Vaso precipitado de vidrio 500 mL	Material: Vidrio borosilicato Tamaño: 500 mL Color: Transparente Presentación: Unidad	Unidad
108	Vaso precipitado de vidrio 600 mL	Material: Vidrio borosilicato Tamaño: 600 mL Color: Transparente	Unidad
109	Vaso precipitado de vidrio 50 mL	Material: Vidrio borosilicato Tamaño: 50 mL Color: Transparente	Unidad
110	Vidrio de reloj grande	Material: Vidrio Tamaño: 100-150 mm Color: Transparente	Unidad
111	Vidrio de reloj mediano	Material: Vidrio Tamaño: 70-80 mm . Color: Transparente	Unidad

13. LUGAR DE EJECUCIÓN

El contrato se ejecutará en las instalaciones del Jardín Botánico José Celestino Mutis de la Ciudad de Bogotá D.C.

14. EXPERIENCIA E IDONEIDAD

En el marco de los procesos de contratación pública adelantados por el Jardín Botánico José Celestino Mutis para el fortalecimiento de sus capacidades técnico-científicas, se han establecido criterios técnicos y de idoneidad para la adquisición de insumos de laboratorio, alineados con las necesidades específicas de la Subdirección Científica y de la Subdirección Técnica Operativa. Aunque la modalidad de contratación directa no exige legalmente criterios de selección específicos, la entidad ha considerado fundamental definir parámetros técnicos y de experiencia para garantizar la calidad, pertinencia y eficiencia de las adquisiciones.

Para la selección de proveedores de insumos de laboratorio, se ha priorizado el cumplimiento de especificaciones técnicas compatibles con las metodologías desarrolladas en por los laboratorios multipropósito, microbiología y biología molecular, cultivo in vitro, asegurando la continuidad y confiabilidad en los procesos de análisis fitoquímicos, microbiológicos y de ADN, ARN y otros componentes biológicos.

Se ha valorado la calidad certificada de los insumos, su compatibilidad con protocolos estandarizados y su contribución al cumplimiento de estándares como la norma ISO 17025. Además, se consideraron tiempos de entrega adecuados para no afectar la programación de las investigaciones, destacándose que el GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S presenta una oferta que incluye la totalidad de los items requeridos, lo que representa una cobertura total. Esta amplitud en la cobertura facilita la ejecución del proyecto al reducir la dispersión en la adquisición y permitir una mayor coherencia técnica entre los productos.

Así mismo, se evaluó la experiencia del proveedor en contrataciones con entidades públicas, validada a través de plataformas como SECOP, así como la ejecución de contratos anteriores relacionados con la provisión de insumos, vidriería y consumibles de laboratorio para investigación científica.

En este contexto, y tras un análisis del sector, se evidenció que, para el proceso actual, se ha determinado trabajar con el proveedor GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S., razón social: C.I. GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S., NIT:830.067.880-4 compañía que cumple con los estándares requeridos por el Jardín Botánico José Celestino Mutis, aportando un portafolio de insumos, vidriería y consumibles de laboratorio de alta calidad, respaldo técnico, y trayectoria comprobada en procesos de contratación.

Para la selección del proveedor de insumos de laboratorio, se ha realizado una evaluación rigurosa basada en criterios técnicos, operativos y de cumplimiento normativo. Se ha priorizado el cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas requeridas, asegurando la plena compatibilidad con las metodologías implementadas en los laboratorios de uso multipropósito, microbiología, biología molecular y cultivo *in vitro*.

Esta compatibilidad es esencial para garantizar la continuidad, trazabilidad y confiabilidad de los principales procesos analíticos involucrados en estudios fitoquímicos, microbiológicos y de análisis de ADN, ARN y otros componentes biológicos. Asimismo, se ha dado un alto valor a la calidad certificada de los insumos ofrecidos por el proveedor, considerando su adecuación a protocolos estandarizados y su capacidad para respaldar el cumplimiento de normas internacionales de calidad, particularmente la norma ISO/IEC 17025, la cual rige el aseguramiento de la competencia técnica en los laboratorios de ensayo, posteriormente se evaluó la experiencia del proveedor en contrataciones con entidades públicas, validada a través de plataformas como SECOP, así como la ejecución de contratos anteriores relacionados con la provisión de insumos, vidriería y consumibles de laboratorio para investigación científica.

Otro criterio determinante ha sido la logística de suministro. GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S., ha presentado una propuesta integral que no solo cumple con los requerimientos técnicos, sino que incluye más del 99% de los ítems solicitados frente a los otros proveedores que fueron participes del proceso. Esta cobertura reduce significativamente la dispersión en los procesos de adquisición, evitando la fragmentación en la cadena de suministro y garantizando una mayor coherencia técnica entre los productos utilizados. Además,

el proveedor ha demostrado capacidad de entrega en tiempos compatibles con la programación de actividades de investigación, minimizando riesgos de retrasos que puedan comprometer la continuidad de los experimentos o afectar la calidad de los resultados.

En conjunto, la oferta de GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S representa una solución técnica, logística y normativa integral que fortalece el desarrollo del proyecto, optimiza recursos y mitiga riesgos operativos, lo cual justifica su selección como proveedor preferente.

15. CONTROL Y VIGILANCIA

La supervisión del contrato será ejercida por el SUBDIRECTOR CIENTÍFICO y el SUBDIRECTOR TÉCNICO quien podrá designar un funcionario o contratista como apoyo en la Supervisión, o quien el Ordenador de Gasto designe mediante comunicación escrita, la cual remitirá a la Oficina Jurídica y quien cumple con un perfil igual o superior al de los integrantes del comité certificador de las actividades de ciencia y tecnología para este proceso.

El supervisor del contrato tendrá a cargo el cumplimiento de lo determinado en el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, es decir, en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, para lo cual cumplirá las siguientes actividades:

1. Suscribir con el Contratista el acta de inicio del contrato y remitirla a la Oficina Jurídica dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a su suscripción.
2. Suministrar al Contratista toda la información normativa y técnica disponible para la ejecución del contrato y brindar el apoyo administrativo y logístico necesario para el normal desarrollo de las actividades objeto del contrato.
3. Absolver todas las consultas elevadas por el contratista en relación con la ejecución del objeto del contrato, y hacer las observaciones que estime convenientes. Si durante la ejecución del contrato se presentan dudas o diferencias que no puedan ser resultas por el Supervisor, este deberá consultarlas al ordenador del gasto para su consulta y decisión.
4. Exigir al contratista la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución de las actividades objeto del contrato y para ejercer de manera general el control y vigilancia sobre el mismo.
5. Exigir el cumplimiento del contrato en todas y cada una de sus partes, así como las especificidades pactadas y velar por que en su cumplimiento se cumplan los parámetros de calidad, eficiencia e idoneidad requeridos.
6. Verificar directamente que el contratista cumpla las condiciones de ejecución del contrato según los términos contractuales pactados, para lo cual el Supervisor tendrá la facultad de requerirlo por escrito, con el fin de que corrija el incumplimiento en el que éste incurriendo o pueda ocurrir a fin de prevenirlo.
7. Verificar mediante visitas o mediante el examen de las actividades, documentos y/o productos que el supervisor considere pertinentes, las condiciones de ejecución del contrato.
8. Verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista con el Sistema de Seguridad Social Integral, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el artículo 23 de la Ley1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y decretos reglamentarios. En caso contrario no podrá autorizar el respectivo pago.
9. Verificar y aprobar los informes periódicos que den cuenta de la ejecución del contrato, siendo de responsabilidad del supervisor que el recibo a satisfacción corresponda al objeto contratado, las actividades objeto de ejecución y los productos en las calidades y especificidades requeridas. El recibo a satisfacción o las observaciones al mismo deberá efectuarse por el supervisor en un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del recibo informe.
10. Informar por escrito a la Ordenadora del Gasto sobre cualquier demora e incumplimiento en las obligaciones del CONTRATISTA.
11. Solicitar la suspensión temporal de la ejecución del contrato por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, desde el día de ocurrencia de los hechos y justificando plenamente las circunstancias de tiempo, modo y lugar que originan los hechos de la suspensión, ante el ordenador del gasto y la Oficina

Jurídica, mediante documento escrito, para que se proceda a efectuar el trámite contractual a que haya lugar. La suspensión del contrato no prorrogará en ningún caso el plazo de ejecución del contrato, sólo lo interrumpirá. Es responsabilidad del supervisor efectuar el seguimiento al trámite contractual de la suspensión.

12. Verificar que las garantías que amparan el cumplimiento total del contrato se encuentren vigentes y otorgadas en debida forma e informar al ordenador del gasto y a la Oficina Jurídica sobre los inconvenientes presentados. Es obligatorio para el supervisor verificar, previo al inicio de la ejecución del contrato, que se hayan cumplido los requisitos establecidos en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, para la ejecución del contrato, esto es la expedición del registro presupuestal y la aprobación de la garantía.
13. Verificar que el Contratista aporte la ampliación de las garantías cuando se celebren modificaciones, adiciones, prorrogas o suspensiones de contratos, dentro de los tres (3) días siguientes a su suscripción.
14. Presentar los informes que sobre la ejecución del contrato supervisado le sean requeridos.
15. Verificar que sean publicados en SECOP II los informes periódicos del contratista que den cuenta de la ejecución del contrato.
16. Adoptar las medidas necesarias que conduzcan a evitar la paralización temporal o definitiva en la ejecución del contrato, circunstancias que deberá comunicar al ordenador del gasto.
17. Remitir toda la documentación que se produzca con ocasión de la ejecución del contrato a la Oficina Jurídica para que repose en el Expediente Contractual.
18. Las demás inherentes a la función de supervisión de conformidad con las normas vigentes y la naturaleza de la función.

16. LIQUIDACIÓN

Terminada la ejecución del contrato el supervisor, procederá a proyectar su liquidación de mutuo acuerdo dentro de los seis (6) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato, y la remitirán a la Oficina Jurídica, vencido el plazo anterior se procederá conforme con lo ordenado por el Artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el Artículo 217 del Decreto Ley 0019 de 2012 y el Artículo 11 de la ley 1150 de 2007, que le sean aplicables y las demás normas que las regulan, complementan y modifican.

17. GARANTIAS

En atención a lo dispuesto en el artículo 7° de la Ley 1150 de 2007, los contratistas prestarán garantía única para el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, así mismo de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, el contratista podrá otorgar, como mecanismo de cobertura del riesgo cualquiera de las siguientes garantías: **a.** Contrato de seguro contenido en una póliza. **b.** Patrimonio autónomo. **c**. Garantía bancaria

Por lo anterior, el contratista deberá constituir garantía de cumplimiento y de responsabilidad civil extracontractual (cuando aplique) con los amparos, porcentajes y vigencias que a continuación se discriminan, a favor del JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS - NIT 860.030.197-0.

La garantía constituida deberá amparar:

CUMPLIMIENTO

AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA AMPARO
Cumplimiento del Contrato	10% del valor del contrato.	Plazo del contrato y hasta seis (6) meses más.

Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	10% del valor del contrato	Plazo del contrato y hasta seis (6) meses más.

EL CONTRATISTA se obliga a ampliar, modificar o prorrogar la garantía única de cumplimiento, en el evento que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia y hasta la liquidación del mismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993.

18. MULTAS

En ejercicio de la autonomía de la voluntad de las partes, acuerdan que en caso de mora o retardo o incumplimiento parcial imputable al CONTRATISTA respecto de las obligaciones y/o actividades propias del contrato, EL JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS impondrá multas sucesivas diarias, de la siguiente manera: Por cada semana de retraso o mora en la ejecución de actividades o por el incumplimiento de las obligaciones contractuales de manera oportuna, equivalentes al uno por ciento (1%) del valor total del contrato por cada día de mora, sin exceder el diez por ciento (10%) del valor del contrato, incluyendo las adiciones presupuestales a que hubiese lugar.

PARAGRAFO I: Para efectos de las multas, el interventor o supervisor, según corresponda, verificará semanalmente el cronograma y/o cumplimiento de obligaciones generales y específicas, de acuerdo con los señalados en los documentos precontractuales, contractuales, manual de interventoría y supervisión vigente.

PARAGRAFO II: El procedimiento para declarar el incumplimiento parcial y la consecuente imposición de multas será el vigente al momento en que se inicie el proceso administrativo sancionatorio a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas que se impongan al CONTRATISTA, EL JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS podrá descontar su valor de cualquier suma que le adeude o hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

PARAGRAFO III: En el evento que EL CONTRATISTA incumpla las obligaciones relacionadas con el pago de los aportes parafiscales y contribuciones al sistema de seguridad social integral, previa certificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora, se aplicarán las multas previstas en la presente cláusula

19. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

En ejercicio de la autonomía de la voluntad de las partes, acuerdan que en caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones a cargo del contratista, el JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS podrá declarar el incumplimiento del contrato y hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria, la cual se pacta a título de tasación anticipada de perjuicios por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, incluyendo adiciones presupuestales si hubiere, y de forma proporcional al avance de las actividades conforme a lo previsto en el artículo 1596 del Código Civil. El pago del valor aquí pactado a título de cláusula penal pecuniaria se considerará como indemnización parcial y no total y definitiva de los perjuicios causados con el incumplimiento. En consecuencia, el JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS podrá reclamar el pago de los perjuicios que no alcancen a ser indemnizados con el valor de la cláusula penal.

PARAGRAFO I: El procedimiento para declarar el incumplimiento definitivo y hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria será el vigente al momento en que se inicie el proceso administrativo sancionatorio a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas que se impongan al CONTRATISTA, EL JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS podrá descontar su valor de cualquier suma que le adeude o hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

PARAGRAFO II: EL CONTRATISTA que no informe oportunamente al JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS de cualquier inhabilidad que le sobrevenga, deberá pagar a la entidad el diez Por ciento (10%) de la Cláusula Penal Pecuniaria a título de pena. El cobro de la pena es compatible con la indemnización de perjuicios de acuerdo con lo previsto en el artículo 1600 del Código Civil.

20. ANÁLISIS DE RIESGOS

De acuerdo con lo expuesto, en el artículo 2.2.1.2.3.1.1 del Decreto Nacional 1082 de 2015, en concordancia con el artículo 4 de la ley 1150 de 2007, se entienden como riesgos involucrados en la contratación: todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la posibilidad de alterar el equilibrio económico del proceso es decir, el riesgo es la posibilidad de que un peligro pueda llegar a materializarse dentro de un periodo determinado, así como la probabilidad de que un resultado no esperado ocurra.

La Entidad realiza la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato ordenado por las normas ya mencionadas el cual tuvo en consideración adicionalmente lo dispuesto en Documento CONPES sobre Riesgo Previsible en el Marco de la Política de Contratación Pública expedido por el Consejo Nacional de Política Económica y Social del Departamento Nacional de Planeación y los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

Ver anexo análisis de riesgos previsibles en contratación.

PHILLIPS BERNAL JUAN FERNANDO
Firmado digitalmente por PHILLIPS BERNAL JUAN FERNANDO
Fecha: 2025.11.04 16:50:40 -05'00'

JUAN FERNANDO PHILLIPS BERNAL
SUBDIRECTOR CIENTIFICO

ALVAREZ LUCERO GERMAN DARIO
Firmado digitalmente por ALVAREZ LUCERO GERMAN DARIO
Fecha: 2025.11.04 12:21:36 -05'00'

GERMAN DARIO ALVAREZ LUCERO
SUBDIRECTOR TÉNICO OPERATIVO

	Nombre	***N° Contrato***	***VoBo***
Tramitado y proyectado por	Nathalia Chavarro – Líder URF S.C	JBB-CTO-289-2025	
	Lili Tatiana Vega – Apoyo coordinación Investigación aplicada- STO	JBB-CTO-011-2025	
	Manuela María Domínguez – Abogada Subdirección Científica.	JBB-CTO-137-2025	
	Lenny Yojana Correa Mora – Profesional Cultivo in vitro	JBB-CTO-282-2025	
	Ossman David Barrientos Profesional Biología molecular	JBB-CTO-211-2025	
	Diana Carolina Corzo Barragán Profesional Bioprospección	JBB-CTO-590-2025	
Revisó	Manuela María Domínguez – Abogada Subdirección	JBB-CTO-137-2025	
Revisó	Maira Alexandra Beltrán Díaz – Profesional Universitaria STO	N/A	
Revisó Componente Jurídico	Luis Miguel Saavedra–Abogado de la Oficina Jurídica	JBB-CTO-133-2025	Luis Miguel Saavedra
Revisó Componente Jurídico	Carolina Calle - Abogada de la Oficina Jurídica	JBB-CTO-009-2025	
Los arribas firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones vigente y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma del Subdirector Científico y Subdirector Técnico Operativo del Jardín Botánico José Celestino Mutis.			