119216

Bogotá D.C.

José Ricardo Pérez Camargo
Subdirector (E)
Centro de Diseño y Metrología
Calle 15 No. 31-42
Bogotá D.C.

Asunto: Justificación de la necesidad de: Contratar el mantenimiento de maquinaria, equipos y muebles del proyecto formulado y avalado de código SGPS 12408, para la línea de Biotecnología y nanotecnología del Tecno parque nodo Bogotá."

Respetado Doctor José Ricardo,

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, cuya responsabilidad, según lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con su misión de inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria.

De conformidad con el artículo 123 de la Constitución Política Colombiana, los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad; donde ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento, por lo tanto, es obligación del Ordenador del Gasto velar por que los bienes que se encuentran a su cargo estén en óptimas condiciones para su funcionamiento, realizando todos los actos necesarios para garantizar la prestación de sus servicios

El suscrito Dinamizador y los expertos de la línea de Biotecnología y nanotecnología de TecnoParque Nodo Bogotá Colombia, adscrito al Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital, tiene en cuenta que: El TecnoParque Colombia Nodo Bogotá ubicado en calle 54 N° 10 – 39 hace parte de una Red Nacional liderada por el SENA para la promoción del talento, con compromiso hacia el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento en Colombia, es así que se convierte en un ambiente acelerador y de

apropiación tecnológica para los colombianos sin ningún costo, de esta manera a través del acompañamiento técnico, las herramientas, la infraestructura, los materiales pueden desarrollar nuevas iniciativas de productos o servicios que sean sensibles a consolidarse en nuevas empresas o líneas de negocio, fortaleciendo la productividad y competitividad del país.

Para lograr tal fin, el TecnoParque Nodo Bogotá cuenta con las siguientes líneas tecnológicas: Biotecnología y Nanotecnología; Electrónica y Telecomunicaciones; Ingeniería y Diseño y Tecnologías Virtuales; estos se conforman por el equipo de expertos, además cuentan con laboratorios especializados propicios para el desarrollo de proyectos de base tecnológica y que son fundamentales para materializar las ideas en prototipos funcionales TRL 6 – 7 y 8 .

En las líneas del tecnoparque se realizan labores de asesoría para el desarrollo de proyectos de aprendices SENA, empresarios y público general entre los que se encuentran emprendedores y universitarios con intención de integrar su proyecto de grado en el sector productivo para la manufactura de prototipos de concepto, prototipos funcionales y prototipos mínimos viables con los que se pueda validar de forma técnica cada producto desarrollado. y se requiere el mantenimiento para cada una de las siguientes líneas:

1. Lote 1: Línea de Biotecnología y nanotecnología:

Para la infraestructura de la línea de Biotecnología y Nanotecnología, es necesario realizar el mantenimiento de los equipos, ésta se fundamenta en la importancia vital del buen funcionamiento de estos dispositivos en el desarrollo de prototipos funcionales en niveles de Tecnología TRL 6 y TRL 7, y que son parte importante para garantizar la precisión, seguridad, calidad de los procesos de investigación y la validación de dichos prototipos.

En otro punto de vista, el mantenimiento regular de los equipos de laboratorio no solo prolonga su vida útil y asegura su disponibilidad constante, sino que también contribuye a cumplir con regulaciones y estándares de calidad de cada prototipo desarrollado, lo que es esencial para el éxito continuo de los proyectos y la prestación de los servicios de la línea a los diferentes usuarios. Por ejemplo: la balanza (Adams - Equinox), es vital para la medición precisa de sustancias, asegurando la reproducibilidad y precisión de las formulaciones y reacciones en prototipos funcionales. El autoclave (Tuttnauer), es un equipo crítico para la esterilización de materiales y medios de cultivo, que garantiza un ambiente libre de contaminantes para el cultivo celular y procesos microbiológicos. Las cabinas de flujo laminar, como la de hongos (Daihan y ESCO), y las cabinas de extracción (ESCO ascent max), proporcionan condiciones estériles y seguras para la manipulación de cultivos y agentes

biológicos y químicos; siendo esenciales en la fase de producción de prototipos funcionales en TRL 6 y 7.

El desionizador de agua (Thermo Scientific) es fundamental para garantizar la calidad del agua utilizada en procesos biotecnológicos, incidiendo directamente en la reproducibilidad y resultados confiables. El microscopio (Zeiss) es esencial para la observación y análisis de muestras biológicas y celulares, siendo una herramienta crítica en la caracterización de prototipos. El pHmetro (HANNA) desempeña un papel clave en la medición precisa del pH en soluciones biológicas y químicas, asegurando condiciones óptimas en prototipos funcionales. Las incubadoras (DIESkryoven, BINDER y DIES) y la cámara climática (DAIHAN) son fundamentales para el control de las condiciones de cultivo y experimentales, lo cual es un punto crítico para la caracterización y evaluación de los prototipos biológicos.

Las Neveras son indispensables para la conservación de muestras y reactivos utilizados en el proceso de desarrollo de los prototipos y las planchas de calentamiento, aire acondicionado y bomba de vacío; son esenciales para el control de la temperatura, agitación y presión de los diferentes ensayos realizados para el desarrollo y caracterización de prototipos.
El Cromatógrafo de gases es clave para la caracterización de productos y muestras derivadas de los prototipos desarrollados y de la calidad de estos resultados depende la confiabilidad de algunos prototipos.

Las líneas de gases son indispensables para la generación de atmósferas para equipos como el cromatógrafo, el biorreactor y la incubadora de CO2, así como para el mantenimiento de reactivos y prototipos que requieren condiciones especiales de almacenamiento; por lo tanto, su mantenimiento y buen estado es indispensable para diversos análisis y desarrollo de prototipos.

Muchos de los equipos mencionados anteriormente funcionan utilizando altas presiones, altas temperaturas o altas velocidades, por lo cual garantizar su óptimo funcionamiento es fundamental para contar con las condiciones de seguridad y salud en la línea de biotecnología y nanotecnología.

Es importante mencionar que el mantenimiento de estos equipos debe realizarse de forma periódica y de acuerdo con sus fichas técnicas respectivamente cada año o cada dos años, lo cual subraya la inmediata necesidad de tomar acciones al respecto, esto con el fin de garantizar la continuidad de las actividades llevadas a cabo en la línea, la calidad de los resultados y la seguridad en el manejo de materiales y muestras contribuyen de manera

significativa al éxito de los proyectos en niveles de madurez tecnológica (TRL) 6 y 7; y permiten el cumplimiento de estándares de calidad.

Es de aclarar que para el funcionamiento óptimo de los proyectos del Tecnoparque, nodo Bogotá es fundamental conservar los equipos en óptimas condiciones, por esta razón se hace necesario la realización de mantenimientos y para la conservación de los equipos se debe asegurar la reparación y contar así con las condiciones de funcionamiento predeterminado, garantizando que se realicen de manera eficiente y eficaz; y así obtener la máxima productividad en los procesos del laboratorio de biotecnología y nanotecnología.

Cordialmente,

Gustavo Rodriguez

ANDRES GUSTAVO RODRIGUEZ BUITRAGO
Líder Tecnoparque nodo Bogotá

Elaboró:

Línea de Bio y Nanotecnología –

Diana Lizeth Urbina Diana Urbina /

Nataly Timaran Kulish /

Jennifer Andrea Ruiz Duran.

Revisó:

Nathaly Pardo Rodríguez - Contratista Contratación de bienes y servicios CDM.
Angie Janeth Camargo – Apoyo contratación CDM.