|  |  |
| --- | --- |
| **Reproducción, aclimatación y arraigo de plántulas de Vanilla planifolia en Laboratorio e Invernadero** | |
| **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR TRIMESTRE** | |
| **Número de Trimestres:** | 4 Trimestres |
| **Número de Trimestre:** | 1 de 3 |
| **Descripción del Trimestre:** | **Etapa destinada al cultivo *in vitro* de vainilla y la evaluación del desempeño** |
| **Descripción de la Meta:** | Desarrollo efectivo *in vitro* de las plántulas de vainilla |
| **Descripción de la Actividad:** | Esta etapa comprende desde la adquisición de insumos y equipos, la selección de plantas madre, preparación de medios de cultivo, siembra de tejido, evaluación de indicadores, obtención de las primeras plántulas in vitro. |
| **Productos del Trimestres que entregar:** | * La identificación del medio de cultivo para el establecimiento del cultivo de vainilla *in vitro* * Obtención de plántulas *in vitro* de vainilla en laboratorio * Crecimiento de plántulas *in vitro* de vainilla en laboratorio |
| **Número de Trimestres:** | 2 de 3 |
| **Descripción de la Trimestre:** | **Etapa destinada para la evaluación de la aclimatación, indicadores de crecimiento y desempeño.** |
| **Descripción de la Meta:** | Lograr satisfactoriamente la aclimatación de las plantas para el trasplante a sustrato y su crecimiento en invernadero |
| **Descripción de la Actividad:** | Esta etapa consiste en las pruebas de aclimatación en laboratorio |
| **Productos del Trimestres que entregar:** | * Inicio de la fase de Aclimatación de plántulas de vainilla * Evaluación de indicadores * Informe 2 |
| **Número de Trimestres:** | 3 de 3 |
| **Descripción de la Trimestre:** | **Etapa destinada para el trasplante a sustrato e invernadero y la evaluación de indicadores de crecimiento y desempeño.** |
| **Descripción de la Meta:** | Lograr el trasplante a sustrato y traslado a invernadero para la evaluación de crecimiento |
| **Descripción de la Actividad:** | El trasplante a sustrato, el análisis de contenido a sustratos, el traslado a invernadero, la evaluación de crecimiento y desempeño de las plantas en invernadero y la identificación del mejor sustrato para crecimiento de vainilla. |
| **Productos del Trimestres que entregar:** | * Trasplante de plántulas de vainilla en invernadero * Identificación del mejor sustrato para el crecimiento de vainilla en invernadero * Crecimiento y arraigo de vainilla en invernadero |
| **Número de Trimestres:** | * 4 de 4 |
| **Descripción de la Trimestre:** | * Etapa destinada para el análisis de resultados y la elaboración de los protocolos o manuales de trabajo para facilitar la transferencia de conocimientos al productor. |
| **Descripción de la Meta:** | * El desarrollo y elaboración de los protocolos o manuales para facilitar la transferencia de conocimientos |
| **Descripción de la Actividad:** | Esta etapa comprende la sistematización de datos, la evaluación de resultados y el desarrollo de los protocolos. |
| **Productos del Trimestres que entregar:** | * Sistematización de datos y análisis * Elaboración de protocolos o manuales para la transferencia de conocimientos |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DESGLOSE FINANCIERO ETAPA UNICA**  **PRESUPUESTO SOLICITADO** | | | |
| **Tipo de Aportación** | **Tipo de Gasto** | **Rubro** | **Importe** |
| **Solicitada al COVEICYDET** | **corriente** | **Gastos de operación** | **$320,549.11** |
| **Justificación:**  Comprende la adquisición de insumos para la operación dentro de laboratorio e invernadero, incluyendo los medios de cultivo para la micropropagación de las plántulas de vainilla y los aditivos o fitohormonas para favorecer el crecimiento y enraizamiento de la planta aun en su fase in vitro. Asimismo, dentro de este rubro se considera todo el material requerido para realizar el trasplante a invernadero y evaluar el crecimiento bajo las condiciones propuestas.  **Descripción:**  Medios de cultivo (MS para el cultivo *in vitro* de vainilla), agua destilada (para la preparación de medios de cultivo), juego de celdas para espectrofotómetro de cuarzo y vidrio, tolueno y alcohol grado espectrofotométrico, reactivos para espectrofotómetro, fitohormonas y aditivos (para favorecer el crecimiento, multiplicación y enraizamiento), cristalería (para siembra y manejo de muestras en laboratorio), tubos de ensaye de 16mL y probetas de 500ml (para contener muestras), Kit químico de pruebas de suelo para NPK y soluciones de referencia (para el análisis de sustratos), indicadores químicos y biológicos para autoclave (garantizar el proceso de esterilización de material y medios de cultivo), sustratos y fertilizantes para Invernadero (para el trasplante en invernadero), espátulas metálicas y crisoles (manejo de reactivos), charolas y macetas para trasplante (para contener las plántulas y facilitar el traslado y mantenimiento en invernadero), insumos en general (papel aluminio, plástico envolvente: para el manejo de muestras) | | | |
| **Tipo de Aportación** | **Tipo de Gasto** | **Rubro** | **Importe** |
| **Solicitada al COVEICYDET** | **corriente** | **Gastos de coordinación general (Pago de despacho) 5%** | **$24,657.62** |
| **Justificación:**  Gastos para la contratación de un despacho para la revisión del informe financiero | | | |
| **Tipo de Aportación** | **Tipo de Gasto** | **Rubro** | **Importe** |
| **Concurrente** | **NA** | **NA** | **$0.00** |
| **Justificación:** | | | |
| **Tipo de Aportación** | **Tipo de Gasto** | **Rubro** | **Importe** |
| **Solicitadas al COVEICYDET** | **inversión** |  | **$147,945.74** |
| **Justificación:**  Para la realización de este proyecto se requiere la adquisición de equipamiento que permita agilizar el trabajo y sobre todo garantizar las condiciones de sanidad e inocuidad para la preparación de medios de cultivo y esterilización de equipo, permitiendo que las plantas de vainilla que se producirán en el laboratorio sean sanas y libres de plagas o enfermedades. Asimismo, se contempla adquirir un equipo para el análisis básico de suelos y facilitar la adición de fertilizantes favoreciendo el crecimiento de las plántulas.  **Descripción:**  Espectrofotómetro UV y visible (análisis básico de muestras de suelo), Autoclave vertical con cámara de acero inoxidable Capacidad de 40 litros (esterilización de medios de cultivo y materiales), Fotómetro multiparamétrico y medidor de pH para análisis de nutrientes de plantas (análisis de muestras de suelo) y Balanza electrónica de precisión con capacidad de 1000 g sensibilidad: 0.01 g (para el pesaje de muestras, reactivos, etc) | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **SOLICITADAS AL COVEICYDET** | **CONCURRENTES** |
| Gasto Corriente: $ 345,206.73  Gasto Inversión: $ 147,945.74  **Total: $ 493,152.47** | Gasto Corriente: $ 0.00  Gasto Inversión: $ 0.00  Total: $ 0.00 |