

I CONCURSO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO MEDIANO - FONDEQUIP

Formulario de Postulación

Postulación

Número	14241
Estado	Recibida
Folio	EQM120155
Fecha creación	8 de octubre de 2012, a las 18:57
Fecha envío	11 de octubre de 2012, a las 13:08

Postulante

Nombre	Carolina Maria Shene De Vidts
Correo	cshene@ufro.cl

1.1: Identificación

Identificación del Proyecto

Nombre del Proyecto	Nanoemulsiones para aplicaciones alimentarias y farmacológicas utilizando equipo Zetasizer Nano ZS
Resumen del Proyecto	<p>La propuesta tiene objetivo adquirir un sistema para la determinación de tamaño, peso molecular, y potencial Z de partículas dispersas y moléculas en solución, Malvern modelo Zetasizer Nano ZS. El uso del equipo en la Universidad de La Frontera será colaborativo a través del núcleo Bioren, unidad encargada de administrar equipamiento mayor para los 9 centros de investigación, asociados a programas de postgrado acreditados en la institución.</p> <p>Específicamente el equipo solicitado contribuirá al desarrollo de una línea de investigación aplicada que busca innovar en formas de proporcionar a individuos, de diferentes compuestos bioactivos (antioxidantes, antimicrobianos, ácidos grasos poli-insaturados de cadena larga, pigmentos, probióticos, entre otros) que han sido identificados por los investigadores del Centro de Biotecnología de Alimentos y Bioseparaciones, Bioren-UFRO, en recursos naturales regionales (vegetales, microbianos). Para ello se iniciará una línea de investigación aplicada en nanoemulsiones para la industria de alimentos (humana y animal) y farmacológica. Las nanoemulsiones constituyen una forma de proporcionar compuestos bioactivos liposolubles que además mejora la biodisponibilidad y estabilidad de la bioactividad. La combinación del conocimiento básico disponible en nuestro grupo (varios proyectos Fondecyt) y el equipo solicitado nos permitirá desarrollar aplicaciones para nuestros recursos naturales. Además, esta línea posee interés para investigadores intra y extra-institucionales.</p> <p>Gracias a la infraestructura y recursos disponibles en el núcleo Bioren el uso compartido del equipamiento beneficia también a otras líneas de investigación en nuestra institución tales como la de desarrollo de nano materiales y biofertilizantes, y de aplicaciones de péptidos bioactivos.</p>

	La propuesta considera un programa de difusión para uso del equipo en otras líneas de investigación, capacitación a investigadores, estudiantes de pre- y postgrado.
--	--

2.1: Institución

Institución Responsable

Nombre Institución	UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
Facultad/Departamento	Ingeniería, Ciencias y Administración/Ingeniería Química-Bioren

4.1: Equipamiento

Equipo Principal Solicitado

Nombre Equipo	Malvern, Zetasizer Nano ZS
Disciplina Científica OECD asociada al Equipo	INGENIERIA QUÍMICA
Áreas de Impacto NABS (Objetivos Socioeconómicos)	Producción y tecnología industrial
Ubicación espacial (Latitud)	38°44'24.00"S
Ubicación espacial (Longitud)	72°35'25.00"O
Emplazamiento donde se instalará el equipamiento o infraestructura	Edificio Bioren-UFRO
Dirección	Av. Francisco Salazar 01145
Región	Región de la Araucanía
Comuna	TEMUCO

Detalle equipamiento solicitado

Disponibilidad Equipamiento	Equipo No Disponible Previamente
Tipo de Equipamiento	Corresponde a una unidad de equipo completo
Marca	Malvern
Modelo	Zetasizer Nano ZS
Condiciones Técnicas	Zetasizer Nano ZS for the measurement of size, molecular weight and zeta potential of dispersed particles and molecules in solution. Includes 4mW He-Ne laser Size range maximum (dia): 0.3nm to 10 micr Size range for zeta potl.: 3.8nm to 100 micr Size measurement angles: 12.8° and 175° water as dispersant Conc. minimum for size: 0.1ppm, 0.1mg/mL, 15kDa protein Conc. maximum for size: 40%w/v Minimum vol. for zeta potl.: 150μL Molecular weight range (est):342 to 2 x 107Da
Tipo Costo	CIF
Costo	51778432

4.3: Adecuación Infraestructura

Adecuación Infraestructura 1

Nombre Equipo	Malvern, Zetasizer Nano ZS
Nombre Adecuación	Adecuación lugar de funcionamiento
Descripción	El lugar de instalación del equipo corresponde a dependencias del edificio Bioren UFRO, destinadas para equipamiento mayor de uso transversal. La adecuación incluye mesón de trabajo, conexión red eléctrica
Proveedor/Empresa	Contrato de proveedores
Condiciones Técnicas	El servicio se solicitará a través del contrato de proveedores registrados en la Universidad de La Frontera para trabajos por

	cuyo costo es inferior al requerido para licitación. Las dimensiones de meson de trabajo y requerimientos electricos son en base a los requerimeintos del equipo
Costo (incluye IVA)	3800000

4.4: Instalación y puesta en marcha

Instalación y puesta en Marcha 1

Nombre Equipo	Malvern, Zetasiser Nano ZS
Nombre Proceso	Puesta en marcha
Descripción	La puesta en marcha incluye la capacitacion para el uso del equipo y software y el trabajo con muestras desarrolladas por nuestro grupo de investigacion. Estos costos estan considerados en el valor del equipos. El costo de la preparacion de muestras para prueba del equipo incluyen reactivos y material de laboratorio, y horas de ayudantes de investigacion, e investigadores dedicados a este fin
Proveedor/Empresa	Universidad de La Frontera
Condiciones Técnicas	De acuerdo a los requerimientos del proveedor del equipo
Costo (incluye IVA)	3000000

4.5: Capacitación

Capacitación para operación equipos 1

Nombre Equipo	Malvern, Zetasiser Nano ZS
Descripción Capacitación	Capacitacion funciones del equipo y aplicaciones
Tipo de Usuario	Postgrado
Nombre de persona(s) que será(n) capacitada(s)	Investigadores: Drs. Francisca Acevedo, Monica Rubilar, Jaime Gajardo, Carolina Shene, Mariela Bustamante, Maria Federico Estudiantes post-grado: Javier Leiva, Valentina Acevedo, Jaime Bravo, Ana Maria Villegas
Proveedor/Institución responsables de capacitación	Bioren-Universidad de La Frontera
Costo (Incluye IVA)	6770000

4.6: Mantención

Mantención 1

Nombre Equipo	Malvern, Zetasiser Nano ZS
Tipo de Mantención	Preventiva
Descripción Plan de Mantención	Mantencion preventiva para 3 años (1 por año) desde la fecha de instalacion y puesta en marcha. Incluye gastos de traslado y estadía del ingeniero de servicio
Proveedor/Institución responsables de capacitación	Melvyn Becerra y Cia Ltdas
Costo (Incluye IVA)	9030000

4.7: Tiempo de Uso

Justificación Tiempo de Uso

Nombre Equipo	Malvern, Zetasiser Nano ZS
Horas de uso total (mes)	400
Uso interno (% del total)	75
Uso externo (% del total)	25
Descripción Usuario Interno	Los usuarios internos corresponden a los investigadores,

	post-doc, y estudiantes de postgrado asociados al Centro de Biotecnología de Alimentos y Bioseparaciones (Bioren-UFRO), Centro de Neurociencias y Biología de Peptidos (Bioren-UFRO), y otros centros de investigación de la misma unidad.
Descripción Usuario Externo	Los usuarios externos corresponden a investigadores, y estudiantes de postgrado de la Unidad de Biotecnología del Centro de Genómica Nutricional Agroacuicola e investigadores y estudiantes de postgrado del grupo del Dr. Jaime Gajardo de la Universidad de Los Lagos.

5.1: Indicadores

Indicadores de resultados e impactos 1

Nombre del indicador	Personas capacitadas para el uso del equipo
Descripción del indicador	Numero de personas que se capacitaran en el uso del equipo
Línea base	0
Meta u objetivo	15 personas capacitadas en el uso del equipo
Intervalo de tiempo que mide	Primer año
Medio de verificación	Certificado asistencia actividad de capacitación
Supuestos	el intervalo para cumplir con este indicador es desde el instante en que se ha realizado la instalación y capacitación por parte del proveedor

Indicadores de resultados e impactos 2

Nombre del indicador	Tesis de pregrado
Descripción del indicador	Numero de tesis de pregrado cuyos resultados totales o parciales se han obtenido con el equipo
Línea base	0
Meta u objetivo	4 tesis de pregrado finalizadas
Intervalo de tiempo que mide	Primer año de ejecución del proyecto
Medio de verificación	Actas de la actividad trabajo de título
Supuestos	El intervalo de tiempo corresponde al primer año desde la puesta en marcha del equipo

Indicadores de resultados e impactos 3

Nombre del indicador	Tesis de postgrado
Descripción del indicador	Tesis de Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales, Ingeniería, y Magister en Ciencias de Ingeniería cuyas metodologías consideran el uso del equipo para sus resultados
Línea base	0
Meta u objetivo	4 tesis
Intervalo de tiempo que mide	Segundo año
Medio de verificación	Proyectos de tesis defendidos
Supuestos	Intervalo de tiempo desde la puesta en marcha del equipo

Indicadores de resultados e impactos 4

Nombre del indicador	Publicaciones
Descripción del indicador	Numero de manuscritos de publicaciones enviadas cuyos resultados consideran aquellos obtenidos con el equipo
Línea base	0
Meta u objetivo	4 manuscritos enviados
Intervalo de tiempo que mide	Segundo año
Medio de verificación	Cartas de recepción de envío

Supuestos	Intervalo de tiempo cuyo inicio es la puesta en marcha del equipo
------------------	---

Indicadores de resultados e impactos 5

Nombre del indicador	Proyectos de investigacion basica
Descripción del indicador	Numero de proyectos de investigacion postulados relacionados al desarrollo de nanoemulsiones postulados a concursos con financiamiento externo
Línea base	0
Meta u objetivo	2 proyectos de investigacion
Intervalo de tiempo que mide	Segundo año
Medio de verificación	Postulaciones recibidas
Supuestos	Intervalo de tiempo cuyo inicio es la puesta en marcha del equipo

Indicadores de resultados e impactos 6

Nombre del indicador	Proyectos de investigacion aplicada
Descripción del indicador	Numero de proyectos de investigacion aplicada relacionados al uso de compuestos bioactivos (recursos naturales regionales) en nanoemulsiones, presentados a concursos con financiamiento externo. Estos proyectos consideran la participacion de investigadores de distintos centros del Bioren-UFRO y/o investigadores de otras instituciones
Línea base	0
Meta u objetivo	2 proyectos formulados relacionados a desarrollo de aplicaciones de nanoemulsiones con compuestos bioactivos
Intervalo de tiempo que mide	Segundo año
Medio de verificación	Proyectos postulados
Supuestos	Intervalo de tiempo cuyo inicio es la puesta en marcha del equipo

Indicadores de resultados e impactos 7

Nombre del indicador	Actividades de difusion
Descripción del indicador	Actividades de difusion orientadas a estudiantes de pre y postgrado en las que se presentan resultados de las investigaciones relacionadas al desarrollo y aplicaciones de nanoemulsiones. La convocatoia a estas actividades se realizaran semestralmente en los programas de pre y postgrado Presentacion en la feria de investigacion organizada por la Direccion de Investigacion de la UFRO
Línea base	0
Meta u objetivo	5 actividades de difusion
Intervalo de tiempo que mide	Primer año
Medio de verificación	Constancias de participacion
Supuestos	Intervalo de tiempo cuyo inicio es la puesta en marcha del equipo

Indicadores de resultados e impactos 8

Nombre del indicador	Vinculacion sector productivo
Descripción del indicador	Numero de actividades de vinculacion con el sector productivo para presentar posibles lineas de investigacion de interes

Línea base	0
Meta u objetivo	2
Intervalo de tiempo que mide	Primer año
Medio de verificación	Fotografías de reuniones
Supuestos	Intervalo de tiempo cuyo inicio es la puesta en marcha del equipo

Indicadores de resultados e impactos 9

Nombre del indicador	Línea de investigación en nanoemulsiones
Descripción del indicador	Número de líneas de investigación que se desarrollan gracias al equipamiento
Línea base	0
Meta u objetivo	1 línea de investigación básica y/o aplicada en nanoemulsiones liderada por integrantes del grupo del Coordinador Responsable
Intervalo de tiempo que mide	Segundo año
Medio de verificación	Productividad científica
Supuestos	Intervalo de tiempo cuyo inicio es la puesta en marcha del equipo. Solo a partir del segundo año ya que se necesita generar resultados

Indicadores de resultados e impactos 10

Nombre del indicador	Uso del equipo
Descripción del indicador	Número de horas de uso del equipo
Línea base	0
Meta u objetivo	400 horas
Intervalo de tiempo que mide	Mes
Medio de verificación	Libro de registro de uso
Supuestos	A partir de los 6 meses de la puesta en marcha del equipo, periodo durante el cual se iniciara la difusión y las actividades de investigación relacionadas a nanoemulsiones