

	instalado va a requerir de una serie de readecuaciones incluyendo muebles y mesones. Este gasto será puesto de manera integro por la institución patrocinante.
Costo (incluye IVA)	29500000

4.4: Instalación y puesta en marcha

Instalación y puesta en Marcha 1

Nombre Equipo	Espectrómetro de Masas para Isótopos Estables en Gases Livianos
Nombre Proceso	Traslado e Instalación
Descripción	Incluye costos de importación y traslado
Proveedor/Empresa	Melvyn Becerra y Cia. Ltda.
Condiciones Técnicas	Este aspecto incluye los costos de importación y traslado del equipo principal
Costo (incluye IVA)	6224640

4.6: Mantención

Mantención 1

Nombre Equipo	Espectrómetro de Masas para Isótopos Estables en Gases Livianos
Tipo de Mantención	Mantención e insumos anuales
Descripción Plan de Mantención	Mantención regular mensual más respuestos y costos de los insumos fijos (gases de CO2, He, Argon y N2)
Proveedor/Institución responsables de capacitación	Melvyn Becerra y Cia. Ltda
Costo (Incluye IVA)	3000000

4.7: Tiempo de Uso

Justificación Tiempo de Uso

Nombre Equipo	Espectrómetro de Masas para Isótopos Estables en Gases Livianos
Horas de uso total (mes)	300
Uso interno (% del total)	75
Uso externo (% del total)	25
Descripción Usuario Interno	Corresponde a todos los usuarios pertenecientes a la Universidad hospedera. Estos corresponden a usuarios de dos departamentos de la Facultad de Ciencias Biológicas y dos usuarios del Departamento de Geografía Física del Instituto de Geografía. También serán considerados internos los usuarios que pertenecen al Instituto Milenio "Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad" del cual el Coordinador responsable forma parte como investigador asociado.
Descripción Usuario Externo	Corresponde a usuarios pertenecientes a otras instituciones tanto nacionales como extranjeras. Un gran porcentaje de ellos vendrán de las Universidad de Chile, de Concepción y Austral de Chile además de la Universidad de Tarapacá. Todas estas instituciones están involucradas con el quehacer del Coordinador Responsable.

5.1: Indicadores

Indicadores de resultados e impactos 1

Nombre del indicador	No. de Publicaciones ISI
-----------------------------	--------------------------

Descripción del indicador	La presencia del equipo tendrá un fuerte impacto sobre la utilización de esta técnica en la unidad ejecutora. Este impacto es fundamentalmente a través de publicaciones ISI generados por la colaboración intra e interdisciplinaria.
Línea base	3 papers/año
Meta u objetivo	La meta es aumentar en al menos un 30% la cantidad de publicaciones ISI generados mediante el uso de este equipo después de tres años de haber adquirido el equipo
Intervalo de tiempo que mide	año de ejecución
Medio de verificación	Web of Science
Supuestos	La puesta en marcha óptima de un equipo tan complejo como este requiere tiempo. Si bien requiere de una etapa previa de calibración, se preve que para el fin del primer semestre de operaciones el equipo estará funcionando de manera óptima.

Indicadores de resultados e impactos 2

Nombre del indicador	Estudiantes de doctorado
Descripción del indicador	Estudiantes de doctorado realizando su tesis y que utilizan isótopos estables de C y N
Línea base	2 estudiante/año
Meta u objetivo	Alcanzar al menos el doble de estudiantes que realizan sus tesis ocupando el instrumento. Esto se traduce en un aumento de por año de 50%.
Intervalo de tiempo que mide	1 año proyecto
Medio de verificación	tesis
Supuestos	Actualmente hay dos estudiantes trabajando en el Departamento de Ecología en temáticas asociadas a la utilización de isótopos estables. Una vez que el equipo esté marchando, se espera que al menos cuatro estudiantes estén utilizando el instrumento.

Indicadores de resultados e impactos 3

Nombre del indicador	Docencia Postgrado
Descripción del indicador	Corresponde a los cursos y talleres en los que se ocupará el equipo
Línea base	No existe
Meta u objetivo	Incrementar y fomentar el uso de los isótopos estables en estudiantes en etapa de formación como futuros investigadores y docentes
Intervalo de tiempo que mide	1 año proyecto
Medio de verificación	cursos impartidos, talleres
Supuestos	Se han impartido clases teóricas antes sin el apoyo real de un equipo. Al ver el equipo los estudiantes pierden la noción que se trata de algo inalcanzable para ellos y pueden superar el "mal de la caja negra" que afecta a todos los investigadores que actualmente mandan sus muestras al extranjero.

Indicadores de resultados e impactos 4

Nombre del indicador	Docencia de pregrado
Descripción del indicador	Mejorar la enseñanza de técnicas de isótopos estables a estudiantes jóvenes de pregrado
Línea base	No existe
Meta u objetivo	Incluir un aspecto práctico en cursos de pregrado existentes en

	la Unidad Académica como Ecología de Ecosistemas y El Sistema Terrestre en que tengan que hacer actividades en que se utiliza el equipo
Intervalo de tiempo que mide	2 años
Medio de verificación	cursos impartidos
Supuestos	Va a requerir de un tiempo para implementar dado las otras prioridades que al principio estará copado con colaboraciones directas.

Indicadores de resultados e impactos 5

Nombre del indicador	Entrenamiento Postdoctoral
Descripción del indicador	Utilización de este equipo por parte de postdocs como parte de su entrenamiento
Línea base	No existe aplicación
Meta u objetivo	Alcanzar al menos dos a tres postdocs que colaboren activamente con el proyecto y el equipo
Intervalo de tiempo que mide	2 años
Medio de verificación	Papers ISI, otras publicaciones
Supuestos	Luego de la puesta en marcha, los postdocs de la Unidad podrán realizar sus investigaciones utilizando este equipo.