



## Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica – CONICYT

	Humedad relativa máxima: 75% Presión Atmosférica: desde 700 hPa hasta 1060 hPa.
<b>Costo (incluye IVA)</b>	700000

### 4.6 Mantención (\*)

#### Mantención 1

<b>Nombre Equipo</b>	Amplificador Multicanal de señales bioeléctricas: EMG-USB2
<b>Descripción Plan de Mantención</b>	Se realizará en una primera instancia el servicio de diagnóstico y posteriormente si es necesario el servicio de reparación (correctivas). Mantención: servicio brindado cada 12 meses (hasta completar 36 meses). El servicio incluye: inspección, limpieza, lubricación (si aplica), calibración (amplificador y todos sus canales) y verificación de funcionamiento.
<b>Proveedor/Institución responsables de capacitación</b>	OT Bioelettronica
<b>Costo (Incluye IVA)</b>	7000000

### 4.7 Tiempo de Uso (\*)

#### Justificación Tiempo de Uso

<b>Nombre Equipo</b>	Amplificador Multicanal de señales bioeléctricas: EMG-USB2
<b>Horas de uso total (mes)</b>	140
<b>Uso interno (% del total)</b>	68
<b>Uso externo (% del total)</b>	32
<b>Descripción Usuario Interno</b>	LACOMH y sus proyectos FONIS-CONICYT SA11i2018 en curso, FONDEF IDeA 2013 y proyectos interno I002839. Determinación de nuevos marcadores fisiológicos para extender las líneas de investigación actual y generación de nuevas áreas. Interacción científica con la Prof. Elgueta (UQ, Australia) parte del proyecto FONDEF. Fortalecimiento del PIE y FONDECYT #1130216 (Prof. Palomo) y mediciones biométricas FONDECYT #11110217 (Prof. Zúñiga). Mejores tiempos de evaluación (setting) y calidad científica.
<b>Descripción Usuario Externo</b>	LACOMH y su red colaborativa con el Departamento de Fisiología (Prof Fuentealba) y Mg en Fisiología Humana (Prof Roa), UDEC en áreas de envejecimiento degenerativo (Alzheimer y Parkinson), compartimento muscular y formación de tesis. LACOMH y la U Finis Terrae (Prof Zbinden) extensión de la línea de evaluación sensoriomotriz en atletas amateur y elite, formación tesis del MSc de la Salud y el Deporte. Fortalecimiento de las invest. clínicas y asistencial con Teletón Maule y Asoc. Canotaje

### 5.1 Indicadores

#### Indicadores de resultados e impactos 1

<b>Nombre del indicador</b>	1 Publicación ISI o Scopus Línea de Investigación Realidad Virtual
<b>Descripción del indicador</b>	Publicación relacionada con la medición de marcadores fisiológicos a nivel muscular, medular y cerebral posterior a la aplicación de una intervención basada en realidad virtual en pacientes con daño neurológico. Investigador responsable Prof. Valeska Gatica.
<b>Línea base</b>	La línea "realidad virtual" identifica marcadores sólo mediante equipos existentes

<b>Meta u objetivo</b>	Aumento de un 30% en relación al número de publicaciones basales (3 y 1 libro contextualizado hacia el movimiento humano) sin el equipamiento EMG-USB2.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	Dos años desde la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Carta de aceptación del artículo por parte de la revista
<b>Supuestos</b>	Se dará inicio al primer año de ejecución del proyecto una vez instalado el equipo EMG-USB2 en el LACOMH-UTALCA. Por lo tanto este indicador (1 publicación) será cumplido dentro del segundo año de ejecución.

#### Indicadores de resultados e impactos 2

<b>Nombre del indicador</b>	3 Estudiantes de Pregrado Línea de Investigación Realidad Virtual
<b>Descripción del indicador</b>	Formación de 3 estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Talca a través de la ejecución de tesis. Estos serán dirigidos por los investigadores Prof. Valeska Gatica.
<b>Línea base</b>	No se han desarrollados tesis de pregrado donde se utilicen marcadores a nivel cerebral y muscular
<b>Meta u objetivo</b>	Aumento de 10% en tesis de pregrado dirigidas por los profesores del LACOMH-UTALCA.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	Tres años desde la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Publicación en la Biblioteca de la UTALCA
<b>Supuestos</b>	Se dará inicio al primer año de ejecución del proyecto una vez instalado el equipo EMG-USB2 en el LACOMH-UTALCA. Por lo tanto este indicador (3 estudiantes de pregrado) será cumplido en un plazo de tres años.

#### Indicadores de resultados e impactos 3

<b>Nombre del indicador</b>	2 Estudiantes de Postgrado Línea de Investigación Realidad Virtual
<b>Descripción del indicador</b>	Formación de 2 estudiantes de posgrado del Magister en Fisiología Humana de la UDEC a través de la ejecución de tesis. Estos serán dirigidos por los investigadores Prof. Valeska Gatica.
<b>Línea base</b>	No se han desarrollado tesis de postgrado sobre realidad virtual y variables musculares-cerebrales
<b>Meta u objetivo</b>	Colaboración del LACOMH-UTALCA (vinculación anteriormente inexistente) en la formación de alumnos de posgrado del Magister en Fisiología Humana UDEC.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	Dos años tras la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Publicación en la Biblioteca de la UDEC
<b>Supuestos</b>	Se dará inicio al primer año de ejecución del proyecto una vez instalado el equipo EMG-USB2 en el LACOMH-UTALCA. Por lo tanto este indicador (2 estudiantes de posgrado) será cumplido en un plazo de dos años.

#### Indicadores de resultados e impactos 4

<b>Nombre del indicador</b>	1 Publicación ISI o Scopus Línea de Investigación Compartimentos Neuromusculares
<b>Descripción del indicador</b>	Se generará una publicación ISI en el área de compartimentos neuromusculares. Se demostrará las diferencias en la activación de unidades motoras de los compartimentos que forman un

	músculo durante la ejecución de actividades motrices. Investigador Principal Prof. Guillermo Méndez.
<b>Línea base</b>	Publicaciones sólo en las áreas de anatomía y fisiología muscular
<b>Meta u objetivo</b>	Aumento de 30% del número de publicaciones en relación a las basales (3) sin el equipo EMG-USB2.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	Dos años tras la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Carta de aceptación del artículo por parte de la revista
<b>Supuestos</b>	Se dará inicio al primer año de ejecución del proyecto una vez instalado el equipo EMG-USB2 en el LACOMH-UTALCA. Por lo tanto este indicador (1 publicación) será cumplido dentro del segundo año de ejecución.

#### Indicadores de resultados e impactos 5

<b>Nombre del indicador</b>	1 Estudiante de Posgrado Línea de Investigación Compartimentos Neuromusculares
<b>Descripción del indicador</b>	Formación de 1 estudiante de posgrado del Magister en Fisiología Humano de la UDEC a través de la ejecución de tesis. Este será dirigido por el investigador Prof. Guillermo Méndez.
<b>Línea base</b>	No hay tesis de posgrado sobre actividad eléctrica de compartimentos durante actividades funcionales
<b>Meta u objetivo</b>	Colaboración del LACOMH-UTALCA (vinculación anteriormente inexistente) en la formación de alumnos de posgrado del Magister en Fisiología Humana UDEC.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	Dos años tras la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Publicación en la Biblioteca de la UDEC
<b>Supuestos</b>	Se dará inicio al primer año de ejecución del proyecto una vez instalado el equipo EMG-USB2 en el LACOMH-UTALCA. Por lo tanto este indicador (1 estudiantes de posgrado) será cumplido en un plazo de dos años.

#### Indicadores de resultados e impactos 6

<b>Nombre del indicador</b>	1 Estudiante de Posgrado Línea de Investigación Evaluación Sensoriomotriz de Deportistas
<b>Descripción del indicador</b>	Formación de 1 estudiante de posgrado del Magister en Ciencias de la Salud y el Deporte de UFT a través de la ejecución de tesis. Este será dirigido por el investigador Prof. Guillermo Méndez.
<b>Línea base</b>	No existen tesis sobre rendimiento muscular a través de evaluaciones sensoriomotrices y moleculares
<b>Meta u objetivo</b>	Colaboración del LACOMH-UTALCA (vinculación anteriormente inexistente) en la formación de alumnos de posgrado del Magister en Ciencias de la Salud y el Deporte UFT
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	Dos años tras la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Publicación en Biblioteca de la UFT
<b>Supuestos</b>	Se dará inicio al primer año de ejecución del proyecto una vez instalado el equipo EMG-USB2 en el LACOMH-UTALCA. Por lo tanto este indicador (1 estudiantes de posgrado) será cumplido en un plazo de dos años.

#### Indicadores de resultados e impactos 7

<b>Nombre del indicador</b>	1 Publicación ISI o Scopus Línea de Investigación
-----------------------------	---

	Envejecimiento
<b>Descripción del indicador</b>	Se generará una publicación ISI en el área de envejecimiento neurodegenerativo (Alzheimer o Parkinson) / envejecimiento normal y sus consecuencias fisiológicas en la actividad eléctrica muscular. Investigador Principal Prof. Valeska Gatica.
<b>Línea base</b>	Publicaciones sólo en las áreas fisiología postural en envejecimiento normal.
<b>Meta u objetivo</b>	Aumento de 30% del número de publicaciones en relación a las basales (2) sin el equipo EMG-USB2.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	Dos años desde la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Carta de aceptación del artículo por parte de la revista
<b>Supuestos</b>	Se dará inicio al primer año de ejecución del proyecto una vez instalado el equipo EMG-USB2 en el LACOMH-UTALCA. Por lo tanto este indicador (1 publicación) será cumplido dentro del segundo año de ejecución.

#### Indicadores de resultados e impactos 8

<b>Nombre del indicador</b>	1 Estudiante de Posgrado Línea de Investigación Enfs. Neurodegenerativas y Actividad Muscular
<b>Descripción del indicador</b>	Formación de 1 estudiante de posgrado del Magister en Fisiología Humana UDEC a través de la ejecución de tesis. Este será dirigido por la investigadora Prof. Valeska Gatica.
<b>Línea base</b>	No existen tesis sobre enfs. neurodegenerativas y sus consecuencias en actividad eléctrica muscular
<b>Meta u objetivo</b>	Colaboración del LACOMH-UTALCA (vinculación anteriormente inexistente) en la formación de alumnos de posgrado del Magister en Fisiología Humana UDEC.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	Dos años tras la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Publicación en Biblioteca de la UDEC
<b>Supuestos</b>	Se dará inicio al primer año de ejecución del proyecto una vez instalado el equipo EMG-USB2 en el LACOMH-UTALCA. Por lo tanto este indicador (1 estudiantes de posgrado) será cumplido en un plazo de dos años.

#### Indicadores de resultados e impactos 9

<b>Nombre del indicador</b>	1 Capacitación: Medición de variables musculares, medulares y cerebrales con EMG-USB2
<b>Descripción del indicador</b>	Se capacitará a los profesionales asociados a las líneas de investigación descritas en el presente proyecto.
<b>Línea base</b>	Algunos investigadores no poseen formación en la adquisición de variables bioeléctricas
<b>Meta u objetivo</b>	Aumento de 100% del número de investigadores formados en la adquisición de señales bioeléctricas.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	Un año tras la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Certificado por parte de la empresa OT Bioelectronica
<b>Supuestos</b>	Se dará inicio al primer año de ejecución del proyecto una vez instalado el equipo EMG-USB2 en el LACOMH-UTALCA. Por lo tanto este indicador (capacitación) será cumplido en un plazo de un año.