


SANTIAGO, 27 JUNIO 2025

RESOLUCION N° 02362 EXENTA



VISTOS: lo dispuesto en la Ley N°19.239; en el D.S. N°86 de 2021 y en el D.F.L. N°2 de 1994, ambos del Ministerio de Educación; en el Decreto Supremo N°180 de 1987 del Ministerio de Hacienda; en la Resolución N°30/2015 de la Contraloría General de la República; en la Resolución Exenta N°04992 de 2024; ; en la Resolución Exenta N°04987 de 2024; en la Resolución Exenta N°04989 de 2024; en el Acta de Fallo Concurso Interno de Fomento a la I+D+I o Creación 2024; en Presupuesto por Centro Año 2025, de fecha 18 de junio de 2025; y el correo electrónico de fecha 25 de junio de 2025 de la Dirección de Investigación.

Control de
legalidad
Contralor Interno
(S) 26-06-2025

CONSIDERANDO:

1. Que, la Ley N°19.239 crea la Universidad Tecnológica Metropolitana como una institución de educación superior del Estado de Chile, autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propios, cuyo objetivo fundamental es ocuparse, en un nivel avanzado, de la creación, cultivo y transmisión de conocimiento por medio de la investigación básica y aplicada, la docencia y la extensión en tecnología, y de la formación académica, científica, profesional y técnica orientada preferentemente al quehacer tecnológico.

2. Que, el Decreto con Fuerza de Ley N°2 del Ministerio de Educación del año 1994, que aprueba el Estatuto Orgánico de la Universidad Tecnológica Metropolitana, dispone que esta Institución goza de autonomía académica, administrativa y económica. En ejercicio de dicha autonomía, la Universidad está especialmente facultada, en virtud del artículo 3 N°7 del mismo cuerpo legal, para dictar reglamentos, decretos y resoluciones siempre que no sean contrarios a la Constitución ni a las leyes.

3. Que, el Decreto Supremo N°180 de 1987 del Ministerio de Hacienda, fija las normas para la Presentación de Presupuestos, Balance de Ejecución Presupuestaria e Informes de Gestión de las Instituciones de la Educación Superior.

4. Que, el referido Decreto Supremo en su artículo 3° respecto del ítem "Gastos" señala que, son "Transferencias" los gastos por concepto de aportes o subvenciones a personas naturales o jurídicas que no implican contraprestación recíproca en bienes o servicios, otorgadas para contribuir al financiamiento de actividades específicas o programas especiales, tales como: Corporaciones de Televisión, becas estudiantiles, fondos Centrales de investigación y Extensión, Consejo de Rectores, Centros de Alumnos y otros. Incluye dicho concepto, además, el pago de impuestos cuando corresponde.

5. Que, mediante las Resoluciones Exentas Nros. 04992, 4987 y 4989 de 2024, se aprueban las Bases del Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024, en sus líneas Proyectos Regulares de Investigación (LPR), Proyectos de Continuidad Líneas de Investigación (LCLI) y Proyectos de Fortalecimiento para Equipamiento Científico y Tecnológico (LE), respectivamente.

6. Que, consta el análisis y cumplimiento de las bases del concurso por las propuestas seleccionadas en el Acta de Fallo Concurso Interno de Fomento a la I+D+I o Creación 2024, suscrita por la correspondiente Comisión Ad Hoc, con fecha 16 de junio de 2025.

7. Que, la Universidad cuenta con fondos suficientes para financiar el concurso en sus distintas líneas, de lo que da cuenta el documento denominado "Presupuesto por Centro Año 2025," fechado 18 de junio de 2025, según el cual los gastos serán asumidos por el centro de responsabilidad 1080200 C. OPERACIONAL DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, concepto presupuestario 12331.01 GASTOS POR TRANSFERENCIAS FONDOS.

8. Que, la Resolución N°30 de la Contraloría General de la República publicada en el Diario Oficial con fecha 28 de marzo de 2015, fija las normas de procedimiento sobre rendición de cuentas, siendo aplicable a esta Casa de Estudios Superiores. En consecuencia, los montos asignados deberán ser rendidos conforme al procedimiento señalado en dicha norma.

9. Que, mediante correo electrónico de fecha 25 de junio de 2025 de la Dirección de Investigación, se solicita la formalización de los resultados del Concurso Interno y la aprobación de los convenios suscritos con las personas ganadoras, por tanto,

RESUELVO:

I. **Apruébense** los resultados del Concurso Interno Fomento a la I+D+I o Creación 2024 en sus líneas Proyectos Regulares de Investigación (LPR), Proyectos de Continuidad Líneas de Investigación (LCLI) y Proyectos de Fortalecimiento para Equipamiento Científico y Tecnológico (LE), cuyas bases fueron aprobadas por las resoluciones exentas Nros 04992, 4987 y 4989, todas de 2024, que a continuación se indican:

| Línea Proyectos Regulares de Investigación (LPR) | | | | |
|---|--------------------------------|--|-------------------|---------------|
| N° | Nombre postulante | Unidad académica | Nota final | Estado |
| 1 | Vijyyabhaskara Rao Bhaviripudi | Departamento de Física | 4,5 | Adjudicado |
| 2 | Durga Prada Pabba | Departamento de Electricidad | 4,4 | Adjudicado |
| 3 | María Machado Penso | Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial | 4,4 | Adjudicado |
| 4 | Praveen Barmavatu | Departamento de | 4,2 | Adjudicado |

| | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------|-----|------------|
| | | Mecánica | | |
| 5 | Pedro Miranda Jaña | Departamento de Física | 3,8 | Adjudicado |
| 6 | Keyla Da Silva Alves | Departamento de Industria | 3,7 | Adjudicado |
| 7 | Drielly Fonseca Da Silva | Departamento de Industria | 3,7 | Adjudicado |
| 8 | Javier Wachter Chamblas | Departamento de Física | 3,6 | Adjudicado |
| 9 | Pilar Correa Silva | Departamento de Diseño | 3,4 | Adjudicado |

| Línea Proyectos de Continuidad Líneas de Investigación (LCLI) | | | | |
|--|--------------------------|---|-------------------|---------------|
| N° | Nombre postulante | Unidad académica | Nota final | Estado |
| 1 | Juan Murillo Sierra | Departamento de Química | 4,8 | Adjudicado |
| 2 | Italo Moglia Fernández | Departamento de Química | 3,9 | Adjudicado |
| 3 | Raúl Arias Carrasco | Instituto Universitario de Investigación y Desarrollo Tecnológico | 3,9 | Adjudicado |
| 4 | Juan Martín Ireta | Departamento de Gestión Organizacional | 3,7 | Adjudicado |
| 5 | David Jerez Sánchez | Departamento de Diseño | 3,1 | Adjudicado |
| 6 | Ana Huaico Malhue | Departamento de Prevención de Riesgos y Medioambiente | 3,1 | Adjudicado |

| Línea Proyectos de Fortalecimiento para Equipamiento Científico y Tecnológico (LE) | | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------|---------------|
| N° | Nombre postulante | Unidad académica | Nota final | Estado |
| 1 | José Antonio García Merino | Departamento de Mecánica | 5,0 | Adjudicado |
| 2 | Jaime Carrasco Barra | Departamento de Industria | 4,8 | Adjudicado |
| 3 | Jorge Vergara Quezada | Departamento de Informática y Computación | 4,7 | Adjudicado |

II. **Apruébense**, los convenios suscritos con las académicas y los académicos cuyos proyectos han sido adjudicados en el Concurso Interno Fomento a la I+D+I o Creación 2024 en sus distintas líneas, que a continuación se insertan:



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Vijayabhaskara Rao Bhaviripudi** del **Departamento de Física**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto código **LPR24-01**, titulado "Corn Stalks Biomass-Derived Carbon and Si-Waste Derived Silica Nanocomposites for Sustainable Energy Storage via Lithium-Ion Battery", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-019**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursales, adquiere a través de este convenio los

siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|---|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Vijayabhaskara Rao Bhaviripudi |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Física |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Udaybhaskar Rednam |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Ingeniería Mecánica |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Roberto Villarroel Bolcic |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Física |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos Regulares de Investigación, año 2024, código LPR24-01, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Regular Projects, year 2024, code LPR24-01, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Vijayabhask
ara Rao
Bhaviripudi

Digitally signed by
Vijayabhaskara Rao
Bhaviripudi
Date: 2025.06.23
14:49:55 -04'00'

Sr. Vijayabhaskara Rao Bhaviripudi
Investigador/a Responsable
Proyecto código LPR24-01

Carmen
González
Henríquez

Firmado
digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.23
17:19:41 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LPR24-01 título
“Corn Stalks Biomass-Derived Carbon and Si-Waste Derived Silica Nanocomposites for Sustainable Energy Storage via Lithium-Ion Battery.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--|
| Bienes de Capital | \$3.600.000.- |
| Gastos de Operación | \$2.500.000.- |
| Personal | \$2.400.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Durga Prasad Pa ba** del **Departamento de Electricidad**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto **código LPR24-02**, titulado "Robust and flexible lead-free poly(vinylidene fluoride)-MXene/ferrite composite fibers for multifunctional energy harvesting and sensing applications", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-019**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los

siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|------------------------------|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Durga Prasad Pa ba |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Electricidad |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Praveen Barmavatu |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Ingeniería Mecánica |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Praveen Barmavatu |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Ingeniería Mecánica |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | Arulraj Arunachalam |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de r d d |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos Regulares de Investigación, año 2024, código LPR24-02, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Regular Projects, year 2024, code LPR24-02, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

DURGA
PRASAD
PABBA

Digitally signed by
DURGA PRASAD
PABBA
Date: 2025.06.23
09:17:33 -04'00'

Sr. Durga Prasad Pa ba
Investigador/a Responsable
Proyecto código LPR24-02

Carmen
González
Henríquez

Firmado
digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.23
17:17:21 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LPR24-02 título
“Robust and flexible lead-free poly(vinylidene fluoride)-MXene/ferrite composite fibers for multifunctional energy harvesting and sensing applications.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--|
| Bienes de Capital | \$4.000.000.- |
| Gastos de Operación | \$2.100.000.- |
| Personal | \$2.400.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a María Machado Penso** del **Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto **código LPR24-03**, titulado "Estética encubierta, radiografías de las arquitecturas corporativas", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio 2027**, **contra entrega del Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-019**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los

siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|--|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | María Machado Penso |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial |

| | |
|---|--|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Erwin Aguirre Villalobos |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Sebastián de la Fuente Cienfuegos |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos Regulares de Investigación, año 2024, código LPR24-03, Universidad Tecnológica Metropolitana”**.

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Regular Projects, year 2024, code lpr24-03, Universidad Tecnológica Metropolitana”**.

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

MARÍA
VERONICA
MACHADO
PENSO

Firmado digitalmente
por MARÍA VERONICA
MACHADO PENSO
Fecha: 2025.06.23
09:01:57 -04'00'

Sra. María Machado Penso
Investigador/a Responsable
Proyecto código LPR24-03

Carmen
González
Henríquez

Firmado
digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.23
17:18:27 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LPR24-03 título
“Estética encubierta, radiografías de las arquitecturas corporativas.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--|
| Bienes de Capital | \$3.000.000.- |
| Gastos de Operación | \$700.000.- |
| Personal | \$4.800.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Praveen Barmavatu** del **Departamento de Mecánica**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto **código LPR24-04**, titulado "System of Graphene-Enhanced Thermal Nanofluids in Linear Fresnel Lens Systems for High-Temperature Solar Thermal Applications with Energy-Efficient Tracking", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, **contra entrega del Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-019**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivada del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través



de este convenio los siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|--------------------------|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Praveen Barmavatu |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Mecánica |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|---|----------------------------|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | José Antonio García Merino |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Mecánica |
| Facultad UTEM (si aplica) | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Mangalaraja Ramalinga Viswanathan |
| Dependencia de su institución de origen | Instituto Universitario de Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) |
| Facultad UTEM (si aplica): | No Aplica |

| | |
|--|----------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | José Antonio García Merino |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Mecánica |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos Regulares de Investigación, año 2024, código LPR24-04, Universidad Tecnológica Metropolitana”**.
En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Regular Projects, year 2024, code LPR24-04, Universidad Tecnológica Metropolitana”**.

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Digitally signed
by Praveen
Barmatu
Date: 2025.06.23
22:15:09 +05'30'

Sr. Praveen Barmavatu
Investigador/a Responsable
Proyecto código LPR24-04

Firmado
digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.23
17:19:07 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LPR24-04 título
“Synthesis of Graphene-Enhanced Thermal Nanofluids in Linear Fresnel Lens
Systems for High-Temperature Solar Thermal Applications with Energy-Efficient
Tracking.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--|
| Bienes de Capital | \$3.500.000.- |
| Gastos de Operación | \$2.100.000.- |
| Personal | \$2.900.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Pedro Miranda Jaña** del **Departamento de Física**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto **código LPR24-05**, titulado "Evaluación del poder de frenado del Berilio mediante haz de iones: Relevancia para materiales en aplicaciones de fusión nuclear", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-019**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los

siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|--|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Pedro Miranda Jaña |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Física |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y de Medio Ambiente |

| | |
|---|--|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Tabatha Rodríguez Cabello |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Física |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y de Medio Ambiente |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Pablo Daniel Pérez |
| Dependencia de su institución de origen | División FAMOP, Centro Atómico Bariloche, Comisión Nacional de Energía Atómica |
| Facultad UTEM (si aplica): | No Aplica |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos Regulares de Investigación, año 2024, código LPR24-05, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Regular Projects, year 2024, code LPR24-05, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Pedro
Alexis
Miranda
Jaña

Firmado digitalmente por Pedro Alexis Miranda Jaña
Fecha: 2025.06.23 16:17:53 -04'00'

Sr. Pedro Miranda Jaña
Investigador/a Responsable
Proyecto código LPR24-05

Carmen
González
Henríquez

Firmado digitalmente por Carmen González Henríquez
Fecha: 2025.06.24 17:12:07 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LPR24-05 título
“Evaluación del Poder de Frenado del Berilio mediante Haz de Iones: Relevancia para
Materiales en Aplicaciones de Fusión Nuclear.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--|
| Bienes de Capital | \$600.000.- |
| Gastos de Operación | \$4.540.000.- |
| Personal | \$3.360.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Keyla Da Silva Alves** del **Departamento de Industria**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto código **LPR24-06**, titulado "Modelación Predictiva de Remociones en Masa en Zonas Afectadas por Incendios Forestales: Un Enfoque Basado en Simulación de Escenarios y Sensores Remotos", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-019**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los

siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|---------------------------|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Keyla Da Silva Alves |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|---|---------------------------|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Jaime Carrasco Barra |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|---------------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Drielly Naamma Fonsêca da Silva |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|------------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | María Carolina Parodi Dávila |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos Regulares de Investigación, año 2024, código LPR24-06, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Regular Projects, year 2024, code LPR24-06, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

**Keyla
Alencar
da Silva**
Firmado digitalmente por
Keyla Alencar da
Silva
Fecha: 2025.06.23
16:42:03 -04'00'

Sra. Keyla Da Silva Alves
Investigador/a Responsable
Proyecto código LPR24-06

**Carmen
González
Henríquez**
Firmado digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.24
17:11:02 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LPR24-06 título
“Modelación Predictiva de Remociones en Masa en Zonas Afectadas por Incendios Forestales: Un Enfoque Basado en Simulación den Escenarios y Sensores Remotos.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--------------------------------|
| Bienes de Capital | \$1.670.236.- |
| Gastos de Operación | \$3.829.764.- |
| Personal | \$3.000.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Drielly Fonseca Da Silva** del **Departamento de Industria**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto **código LPR24-07**, titulado "Evaluación del riesgo de contaminación y distribución de metales tóxicos en suelos a partir de movimientos de masa en el Salar de Atacama, Chile", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**.

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-019**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los

siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|---------------------------|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Drielly Fonseca Da Silva |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|---|---------------------------|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Keyla da Silva Alves |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|------------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | María Carolina Parodi Dávila |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|---------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | Jaime Carrasco Barra |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos Regulares de Investigación, año 2024, código LPR24-07, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Regular Projects, year 2024, code LPR24-07, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Drielly
Naamma
Fonseca Da
Silva

Firmado digitalmente por
Drielly Naamma
Fonseca Da Silva
Fecha: 2025.06.23
11:11:18 -04'00'

Sra. Drielly Fonseca Da Silva
Investigador/a Responsable
Proyecto código LPR24-07

Carmen
González
Henríquez

Firmado digitalmente
por Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.23
17:16:48 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LPR24-07 título
“Evaluación del riesgo de contaminación y distribución de metales tóxicos en suelos a
partir de movimientos de masa en el Salar de Atacama, Chile.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--------------------------------|
| Bienes de Capital | \$438.182.- |
| Gastos de Operación | \$3.461.818.- |
| Personal | \$4.600.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Javier Wachter Chamblas** del **Departamento de Física**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto código **LPR24-08**, titulado "Resistencia a la radiación de plasma de compuestos basados en tungsteno con material nanoestructurado como refuerzo", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-019**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los



siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|---|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Javier Wachter Chamblas |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Física |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

| | |
|---|---|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Pedro Miranda Jaña |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Física |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Emilio Andrés Figueroa Muñoz |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Física |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos Regulares de Investigación, año 2024, código LPR24-08, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Regular Projects, year 2024, code LPR24-08, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Javier
Wachter
Chamblas

Firmado digitalmente por
Javier Wachter
Chamblas
Fecha: 2025.06.23
09:36:09 -04'00'

Sr. Javier Wachter Chamblas
Investigador/a Responsable
Proyecto código LPR24-08

Carmen
González
Henríquez

Firmado digitalmente por
Carmen González Henríquez
Fecha: 2025.06.23 17:17:55
-04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LPR24-08 título
“Resistencia a la radiación de plasma de compuestos basados en tungsteno con
material nanoestructurado como refuerzo.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--------------------------------|
| Bienes de Capital | \$4.000.000.- |
| Gastos de Operación | \$500.000.- |
| Personal | \$4.000.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Pilar Correa Silva** del **Departamento de Diseño**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto **código LPR24-09**, titulado " El taco como lenguaje: aprendizaje encarnado y comunicación en el espacio museal. Estudio de caso muestra "Chile Biogeográfico" del Museo de Historia Natural", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-019**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los



siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|--|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Pilar Correa Silva |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Diseño |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Humanidades y Tecnologías de las Ciencias Sociales |

| | |
|---|--|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |

| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Germán Luis González Quiroz |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Artes Visuales. Facultad de Artes . Universidad de Chile |
| Facultad UTEM (si aplica): | No Aplica |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos Regulares de Investigación, año 2024, código LPR24-09, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Regular Projects, year 2024, code LPR24-09, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

**Maria Del
Pilar Correa
Silva**
Firmado digitalmente por
Maria Del Pilar
Correa Silva
Fecha: 2025.06.23
17:19:26 -04'00'

Sra. Pilar Correa Silva
Investigador/a Responsable
Proyecto código LPR24-09

**Carmen
González
Henríquez**
Firmado digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.24
17:13:09 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LPR24-09 título

“El Tacto como lenguaje: aprendizaje encarnado y comunicación en el espacio museal. Estudio de caso muestra “Chile Biogeográfico” del Museo Nacional de Historia Natural.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--------------------------------|
| Bienes de Capital | \$.- |
| Gastos de Operación | \$8.500.000.- |
| Personal | \$.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Juan Murillo Sierra** del **Departamento de Química**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto código **LCLI24-01**, titulado "Eliminación de contaminantes de preocupación emergente en agua residual mediante la activación fotocatalítica de peroximonosulfato usando nanoheteroestructuras", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N01080200-020**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los

siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|---|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Juan Murillo Sierra |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Química |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

| | |
|---|---|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Abdoulaye Thiam |
| Dependencia de su institución de origen | Instituto Universitario de Investigación y Desarrollo Tecnológico |
| Facultad UTEM (si aplica): | No Aplica |

| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Sara Miralles Cuevas |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento Ingeniería Química, Universidad de Almería |
| Facultad UTEM (si aplica): | No Aplica |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos de Continuidad de Líneas de Investigación, año 2024, código LCLI24-01, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Line Continuity Projects, year 2024, code LCLI24-01, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

**JUAN CAMILO
MURILLO
SIERRA** Firmado digitalmente
por JUAN CAMILO
MURILLO SIERRA
Fecha: 2025.06.23
11:21:09 -04'00'

**Sr. Juan Murillo Sierra
Investigador/a Responsable
Proyecto código LCLI24-01**

**Carmen
González
Henríquez** Firmado
digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.23
17:16:06 -04'00'

**Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado**



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LCL124-01 título
“Eliminación de contaminantes de preocupación emergente en agua residual mediante la activación fotocatalítica de peroximonosulfato usando nanoheteroestructuras.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--------------------------------|
| Bienes de Capital | \$-.- |
| Gastos de Operación | \$4.330.000.- |
| Personal | \$4.400.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.270.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Italo Moglia Fernández** del **Departamento de Química**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto **código LCLI24-02**, titulado "Desarrollo de Quatum Dots basados en la plata en la proteína ferritina como agente dual de imagenología y terapia fototérmica del cáncer", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N1080200-020**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivada del proyecto o la carta de aceptación de la misma, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los

siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|---|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Italo Moglia Fernández |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Química |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

| | |
|---|---|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Natalia Hassan López |
| Dependencia de su institución de origen | Instituto Universitario de Investigación y Desarrollo Tecnológico |
| Facultad UTEM (si aplica): | No Aplica |

| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Natalia Hassan López |
| Dependencia de su institución de origen | Instituto Universitario de Investigación y Desarrollo Tecnológico |
| Facultad UTEM (si aplica): | |

| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | Marcelo Kogan Bocian |
| Dependencia de su institución de origen | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Universidad de Chile |
| Facultad UTEM (si aplica): | |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos de Continuidad de Líneas de Investigación, año 2024, código LCLI24-02, Universidad Tecnológica Metropolitana”**.

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Line Continuity Projects, year 2024, code LCLI24-02, Universidad Tecnológica Metropolitana”**.

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Italo Arnoldo
Moglia
Fernandez

Firmado digitalmente por Italo
Arnoldo Moglia Fernandez
DN: CN=Italo Arnoldo Moglia
Fernandez, E=imoglia@utem.cl,
OU=Universidad Tecnológica
Metropolitana, O=UTEM, C=CL
Razón: Soy el autor de este
documento
Ubicación:
Fecha: 2025.06.23 12:03:57-04'00'
Foxit PDF Reader Versión: 2025.1.0

Sr. Italo Moglia Fernández
Investigador/a Responsable
Proyecto código LCLI24-02

Carmen
González
Henríquez

Firmado
digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.23
17:13:44 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LCL124-02 título
“Desarrollo de Quantum Dots basados en plata en la proteína ferritina como agente dual
de imagenología y terapia fototérmica del cáncer.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--|
| Bienes de Capital | \$-.- |
| Gastos de Operación | \$4.000.000.- |
| Personal | \$5.000.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.000.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Raúl Arias Carrasco** del Instituto Universitario de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto **código LCLI24-06**, titulado “Development of a Predictive Web Tool for Coding Potential in Bacterial RNA Transcripts and Its Application in Biomining Organisms”, han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, **contra entrega del Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-020**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente la publicación de corriente principal derivada del proyecto o la carta de aceptación de la misma, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento



de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|---|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Raúl Rubén Arias Carrasco |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Instituto Universitario de Investigación y Desarrollo Tecnológico |
| Facultad UTEM (si aplica): | No Aplica |

QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos de Continuidad de Líneas de Investigación, año 2024, código LCLI24-06, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Line Continuity Projects, year 2024, code LCLI24-06, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**



SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

**Raúl Arias-
Carrasco**

Firmado digitalmente
por Raúl Arias-Carrasco
Fecha: 2025.06.23
10:36:55 -04'00'

Sr. Raúl Arias Carrasco
Investigador/a Responsable
Proyecto código LCLI24-06

**Carmen
González
Henríquez**

Firmado
digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.23
17:15:27 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LCLI24-06 título
“Development of a Predictive Web Tool for Coding Potential in Bacterial RNA Transcripts
and Its Application in Biomining Organisms”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--|
| Bienes de Capital | \$1.200.000.- |
| Gastos de Operación | \$4.000.000.- |
| Personal | \$4.800.000.- |
| Viajes de Investigación | \$0.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Juan Martín Ireta** del **Departamento de Gestión Organizacional**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto **código LCLI24-03**, titulado "High Impact Women Entrepreneurs: Driving Chile's economic growth by transforming SMEs for competitiveness", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **de duración de (18 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de diciembre de 2026**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N 01080200-020**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de marzo de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de diciembre de 2026** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los

siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|--|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Juan Martín Ireta |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Gestión Organizacional |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Administración y Economía |

| | |
|---|--|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos de Continuidad de Líneas de Investigación, año 2024, código LCLI24-03, Universidad Tecnológica Metropolitana”**.

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Line Continuity Projects, year 2024, code LCLI24-03, Universidad Tecnológica Metropolitana”**.

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Juan Martín Ireta Sanchez
Digitally signed by Juan Martín Ireta Sanchez
Date: 2025.06.23 13:03:42 -04'00'

Sr. Juan Martín Ireta
Investigador/a Responsable
Proyecto código LCLI24-03

Carmen González Henríquez
Firmado digitalmente por Carmen González Henríquez
Fecha: 2025.06.23 17:14:55 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LCL124-03 título
“High Impact Women Entrepreneurs: Driving Chile's economic growth by transforming
SMEs for competitiveness.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--|
| Bienes de Capital | \$1.430.000.- |
| Gastos de Operación | \$7.070.000.- |
| Personal | \$0.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a David Jerez Sánchez** del **Departamento de Diseño**, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto **código LCLI24-04**, titulado "Patrimonio y diseño industrial: caso barrio dieciocho", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-020**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivadas del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los

siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|--|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | David Jerez Sánchez |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Diseño |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Humanidades y Tecnologías de las Ciencias Sociales |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Pilar Antonieta del Real Westphal |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Diseño |
| Facultad UTEM (si aplica): | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | Pilar Antonieta del Real Westphal |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento de Diseño |
| Facultad UTEM (si aplica): | |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos de Continuidad de Líneas de Investigación, año 2024, código LCLI24-04, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Line Continuity Projects, year 2024, code LCLI24-04, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**


SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Powered by  Firma electrónica avanzada
DAVID ALBERTO JEREZ
SANCHEZ
2025.06.24 07:05:34 -0400

Sr. David Jerez Sánchez
Investigador/a Responsable
Proyecto código LCLI24-04

Carmen
González
Henríquez  Firmado digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.24
17:08:42 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LCL124-04 título
"Patrimonio y diseño industrial: caso barrio dieciocho."
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--|
| Bienes de Capital | \$3.238.000.- |
| Gastos de Operación | \$730.000.- |
| Personal | \$4.800.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.232.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el/la **Académico/a Ana Huairo Malhue** del Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, Investigador/a Responsable del Equipo de Investigación del Proyecto código LCLI24-05, titulado "Análisis de los cambios en el uso y cobertura del suelo y sus efectos en la disponibilidad hídrica en una cuenca de Chile Central", han convenido:

PRIMERO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de **2 años de duración (24 meses)**, considerando como **fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025**, y como **fecha de término el 23 de junio de 2027**, contra entrega del **Informe Final del proyecto**

La VRIP se compromete a entregar la cantidad de **\$10.000.000.- (Diez Millones de pesos)** para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°01080200-020**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

SEGUNDO:

El/La Investigador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2026** el **Informe Parcial** sobre los avances del proyecto en su primera etapa. El envío y la posterior aprobación de este informe condicionarán la ejecución del proyecto en su segunda y última etapa. Del mismo modo, el/la Investigador/a Responsable se compromete a enviar a la DINV antes del **23 de junio de 2027** el **Informe Final** del proyecto, el cual debe contener únicamente las publicaciones de corriente principal derivada del proyecto o la carta de aceptación de las mismas, siguiendo los compromisos y obligaciones descritos en las bases del concurso, además de la certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo, y la rendición de fondos del proyecto asociado a cada objetivo del proyecto. Dicho documento, debe ser firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece el/la Investigador Responsable, evidenciado los compromisos de productividad previamente descritos y que resguarden el cumplimiento que se detalla en la siguiente cláusula.

TERCERO:

El/La Investigador/a Responsable, quien por este medio representa a la totalidad de integrantes del Equipo de Investigación del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursables, adquiere a través de este convenio los



siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:

- Certificación de la aceptación o publicación de al menos dos (2) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la IR participe como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad el artículo que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI). También se excluyen publicaciones del tipo conference papers.
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde el/la IR figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.).

CUARTO:

El Equipo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|--|
| Nombre INVESTIGADOR/A RESPONSABLE: | Ana Huaico Malhue |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial |

| | |
|---|---|
| Nombre INVESTIGADOR RESPONSABLE ALTERNO: | Rayana Santos Araujo Palharini |
| Dependencia de su institución de origen | Departamento e Prevención de Riesgos y Medio Ambiente |
| Facultad UTEM (si aplica): | |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 1: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |

| | |
|--|--|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | |
| Dependencia de su institución de origen | |
| Facultad UTEM (si aplica): | |



QUINTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Equipo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado -

VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: **“Proyecto financiado por el Concurso de Proyectos de Continuidad de Líneas de Investigación, año 2024, código LCLI24-05, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

En idioma inglés: **“Project supported by the Competition for Research Line Continuity Projects, year 2024, code LCLI24-05, Universidad Tecnológica Metropolitana”.**

SEXTO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de las universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Ana Isabel
Huaico
Malhue

Firmado digitalmente por
Ana Isabel Huaico
Malhue
Fecha: 2025.06.23
12:00:37 -04'00'

Sra. Ana Huaico Malhue
Investigador/a Responsable
Proyecto código LCLI24-05

Carmen
González
Henríquez

Firmado digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.23
17:13:04 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto código LCL124-05 título
“Análisis de los cambios en el uso y cobertura del suelo y sus efectos en la
disponibilidad hídrica en una cuenca de Chile Central.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|-------------------------|--------------------------------|
| Bienes de Capital | \$600.000.- |
| Gastos de Operación | \$5.500.000.- |
| Personal | \$2.400.000.- |
| Viajes de Investigación | \$1.500.000.- |
| TOTAL | \$10.000.000.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el **Académico Sr. José García Merino** del **Departamento de Mecánica**, Coordinador/a Responsable del Equipo del del Núcleo de Investigación del Proyecto **LE24-01**, titulado “Adquisición de un espectrómetro integrado de excitación multifuente para fortalecer el análisis de propiedades ópticas lineales y no lineales en áreas interdisciplinarias”, han convenido:

PRIMERO:

El equipamiento por financiar por el proyecto corresponde a un Espectrómetro portátil multipropósito que servirá para estudiar las propiedades ópticas en materiales complejos en modo de transmisión, absorción y reflexión, permitiendo el análisis de muestras. Este equipamiento será ubicado en el Laboratorio de Mecatrónica y Óptica del Departamento de Mecánica, Facultad de Ingeniería.

SEGUNDO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de 2 años de duración (24 meses), considerando como fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025, y como fecha de término el 23 de junio de 2027, contra entrega del Informe Final del proyecto.

La VRIP se compromete a entregar, la cantidad de \$40.000.000.- (cuarenta millones de pesos) para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N°03010321-002**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV).

Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

TERCERO:

El/la Coordinador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del 23 de junio de 2027 el Informe Final, describiendo los logros alcanzados en la investigación, reportando los aspectos financieros asociados a la ejecución del proyecto, donde se indique el uso de los recursos asignados, firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece, y evidenciado los compromisos de productividad que se detallan en la siguiente cláusula.

CUARTO

El Coordinador Responsable (CR), quien por este medio representará a la totalidad de integrantes del Núcleo de Investigación (NI) del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursales, adquiere a través de este convenio los siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:



- Certificación de la aceptación o publicación de al menos seis (6) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la CR o los Co-I participen como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el uso del equipamiento adquirido en el marco del presente concurso, así como también el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad la publicación que pertenezca al índice "Emerging Sources Citation Index" (ESCI).
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde algún/a integrante del NI figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.

QUINTO:

El Núcleo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|----------------------------|
| Nombre COORDINADOR/A RESPONSABLE: | José Antonio García Merino |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Mecánica |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|---|
| Nombre COORDINADOR/A RESPONSABLE ALTERNA | Roberto Milán Villarroel Bolcic |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Física |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | Eglantina Javiera Benavente Espinosa |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Química |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

| | |
|--|--------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 3: | Udayabhaskar Rednam |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Mecánica |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 4: | Aepuru Venkata Naga Radha Manohar |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Mecánica |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |



| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 5: | Vijyabhaskara Rao Bhaviripudi |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Física |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y Medio Ambiente |

SEXTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Núcleo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado - VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: “Proyecto financiado por el Fondo de Equipamiento Científico y Tecnológico, año 2024, código LE24-01, Universidad Tecnológica Metropolitana”.

En idioma inglés: “Project supported by the Fund for Scientific and Technological Equipment, year 2024, code LE24-01, Universidad Tecnológica Metropolitana”.

SÉPTIMO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de ambas universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

José
Antonio
García
Merino

Firmado digitalmente por José Antonio García Merino
Fecha: 2025.06.24 11:24:53 -04'00'

Sr. José García Merino
Coordinador/a responsable
Proyecto LE24-01

Carmen
González
Henríquez

Firmado digitalmente por Carmen González Henríquez
Fecha: 2025.06.24 17:10:17 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto LE24-01, título
“Adquisición de un espectrómetro integrado de excitación multifuente para fortalecer el análisis de propiedades ópticas lineales y no lineales en áreas interdisciplinarias.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Sub-ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|--|--|-----------------------------|
| Equipamiento | Equipo Principal | \$25.636.972.- |
| | Accesorio/s (si aplica) | \$6.296.972.- |
| Gastos de instalación y puesta en marcha | Traslado + desaduanaje + seguros de traslado + impuestos de internación (gastos para compras en el extranjero) | \$7.490.469.- |
| | Adecuación de infraestructura y/o habilitación de espacios (si aplica) | \$0.- |
| | Instalación y puesta en marcha | \$0.- |
| | Capacitación (si aplica) | \$0.- |
| TOTAL | | \$39.423.520.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el **Académico Sr. Jaime Carrasco Barra** del **Departamento de Industria**, Coordinador/a Responsable del Equipo del del Núcleo de Investigación del Proyecto **LE24-02**, titulado “Desarrollo de capacidades de manejo y obtención de datos LiDAR para la caracterización vertical de estructuras civiles y forestales.”, han convenido:

PRIMERO:

El equipamiento por financiar por el proyecto corresponde a un Sensor LiDAR, Un UAV con sensor LiDAR optimiza la gestión de incendios, identifica estructuras en zonas de interfaz y evalúa hábitats críticos. Proporciona datos precisos de combustibles forestales, estructuras civiles y atributos verticales, mejorando la modelación del fuego y las medidas de conservación. Este equipamiento será ubicado en el Departamento de Industria, Facultad de Ingeniería.

SEGUNDO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de 2 años de duración (24 meses), considerando como fecha de inicio del proyecto el 23 de junio de 2025, y como fecha de término el 23 de junio de 2027, contra entrega del Informe Final del proyecto. La VRIP se compromete a entregar, la cantidad de \$40.000.000.- (cuarenta millones de pesos) para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto corresponde al **Centro de Costo N°03010314-004**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV). Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

TERCERO:

El/la Coordinador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del 23 de junio de 2027 el Informe Final, describiendo los logros alcanzados en la investigación, reportando los aspectos financieros asociados a la ejecución del proyecto, donde se indique el uso de los recursos asignados, firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece, y evidenciado los compromisos de productividad que se detallan en la siguiente cláusula.

CUARTO

El Coordinador Responsable (CR), quien por este medio representará a la totalidad de integrantes del Núcleo de Investigación (NI) del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursales, adquiere a través de este convenio los siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:



- Certificación de la aceptación o publicación de al menos seis (6) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la CR o los Co-I participen como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el uso del equipamiento adquirido en el marco del presente concurso, así como también el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad la publicación que pertenezca al índice “Emerging Sources Citation Index” (ESCI).
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde algún/a integrante del NI figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.

QUINTO:

El Núcleo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|---------------------------|
| Nombre COORDINADOR/A RESPONSABLE: | Jaime Carrasco Barra |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|--|
| Nombre COORDINADORA RESPONSABLE ALTERNA | Danny Lobos Calquín |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Ciencias de la Construcción |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial |

| | |
|--|--------------------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | Keyla Manuela Alencar da Silva Alves |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|---------------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 3: | Drielly Naamma Fonsêca da Silva |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Industria |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 4: | Humberto Brito Santana |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Matemática |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

| | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 5: | Daniel Enrique Sepúlveda Oehninger |
|------------------------------------|------------------------------------|



| | |
|--|---|
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Matemática |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente |

SEXTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Núcleo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado - VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: “Proyecto financiado por el Fondo de Equipamiento Científico y Tecnológico, año 2024, código LE24-02, Universidad Tecnológica Metropolitana”.

En idioma inglés: “Project supported by the Fund for Scientific and Technological Equipment, year 2024, code LE24-02, Universidad Tecnológica Metropolitana”.

SÉPTIMO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de ambas universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Sr. Jaime Carrasco Barra
Coordinador/a responsable
Proyecto LE24-02

**Carmen
González
Henríquez**

Firmado
digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.23
17:14:17 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto LE24-02, título
“Desarrollo de capacidades de manejo y obtención de datos LiDAR para la caracterización vertical de estructuras civiles y forestales.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Sub-ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|--|--|-----------------------------|
| Equipamiento | Equipo Principal | \$12.222.901.- |
| | Accesorio/s (si aplica) | \$15.415.200.- |
| Gastos de instalación y puesta en marcha | Traslado + desaduanaje + seguros de traslado + impuestos de internación (gastos para compras en el extranjero) | \$0.- |
| | Adecuación de infraestructura y/o habilitación de espacios (si aplica) | \$0.- |
| | Instalación y puesta en marcha | \$10.800.000.- |
| | Capacitación (si aplica) | \$1.560.000.- |
| TOTAL | | \$39.998.101.- |



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA CONVENIO

En Santiago de Chile, a **23 de Junio de 2025**, entre la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante VRIP, representada para estos efectos por la Vicerrectora, **Sra. Carmen González Henríquez**, y el **Académico Sr. Jorge Vergara Quezada** del **Departamento de Informática y Computación**, Coordinador/a Responsable del Equipo del del Núcleo de Investigación del Proyecto **LE24-03**, titulado “Adquisición de un equipo de cómputo escalable para el fortalecimiento del Núcleo de Investigación en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial”, han convenido:

PRIMERO:

El equipamiento por financiar por el proyecto corresponde a un Servidor, equipo diseñado para pruebas, simulaciones y optimización de proyectos de investigación en ciencia de datos, inteligencia. Este equipamiento será ubicado en la Sala de Servidores, Data Center Institucional UTEM.

SEGUNDO:

El proyecto de investigación ha sido aprobado por la VRIP para ser desarrollado en un periodo de 2 años de duración (24 meses), considerando como fecha de inicio del proyecto el 23 de Junio 2025, y como fecha de término el 23 de Junio 2027, contra entrega del Informe Final del proyecto. La VRIP se compromete a entregar, la cantidad de \$40.000.000.- (cuarenta millones de pesos) para el financiamiento del proyecto de investigación previamente individualizado. Dicho monto es parte del **Centro de Costo N° 03010321-002 y n°03019314-004**, que deberá proveer el pago de acuerdo con la distribución de los ítems que se indican en el Anexo de este convenio. Toda modificación presupuestaria deberá ser autorizada por la VRIP, a través de la Dirección de Investigación (DINV). Si los fondos antes indicados no fueran usados, éstos no podrán ser utilizados para una nueva investigación, ni para otra que esté en desarrollo.

TERCERO:

El/la Coordinador/a Responsable del proyecto se compromete a enviar a la DINV antes del 23 de Junio de 2027 el Informe Final, describiendo los logros alcanzados en la investigación, reportando los aspectos financieros asociados a la ejecución del proyecto, donde se indique el uso de los recursos asignados, firmado por la Dirección de Departamento o Jefatura de la Unidad a la que pertenece, y evidenciado los compromisos de productividad que se detallan en la siguiente cláusula.

CUARTO

El Coordinador Responsable (CR), quien por este medio representará a la totalidad de integrantes del Núcleo de Investigación (NI) del proyecto y velará por el estricto cumplimiento de las restricciones y obligaciones declaradas en las bases concursales, adquiere a través de este convenio los siguientes Compromisos de Productividad, los cuales deberán evidenciarse como parte de los antecedentes del Informe Final del proyecto, según el siguiente detalle:



- Certificación de la aceptación o publicación de al menos seis (6) artículos científicos de corriente principal (WoS-Scopus), donde el/la CR o los Co-I participen como primer/a autor/a o como autor/a correspondiente, y en el cual se explicita el uso del equipamiento adquirido en el marco del presente concurso, así como también el aporte financiero otorgado en el marco del presente concurso. Para el caso particular de artículo WoS, se excluye del reconocimiento de productividad la publicación que pertenezca al índice "Emerging Sources Citation Index" (ESCI).
- Certificación de la postulación de un (1) proyecto a un fondo concursable externo pre-competitivo reconocido por el MINEDUC en las métricas de productividad científica para universidades del Estado, como son FONDECYT, FONDEF, FONIS, FONDAP, u otro, donde algún/a integrante del NI figure como Director/a o Investigador/a Responsable del proyecto postulado.

QUINTO:

El Núcleo de Investigación del proyecto estará compuesto por los siguientes investigadores/as:

| | |
|--|---|
| Nombre COORDINADOR/A RESPONSABLE: | Jorge Vergara Quezada |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Informática y Computación |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|---|
| Nombre COORDINADORA RESPONSABLE ALTERNA | Ana Rosa Moya Beltrán |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Informática y Computación |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|---|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 2: | Raúl Paul Caulier Cisterna |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Informática y Computación |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

| | |
|--|--------------------------|
| Nombre CO-INVESTIGADOR/A 3: | Felipe Gesser Battisti |
| Dependencia UTEM (Departamento/Programa): | Departamento de Mecánica |
| Facultad UTEM (si aplica): | Facultad de Ingeniería |

SEXTO:

El proyecto de investigación será ejecutado por los/as académicos/as y/o profesionales que conforman el Núcleo de Investigación, como parte de su quehacer propio en la institución. Como tal, todo el material resultante de este proyecto pertenece a la Universidad Tecnológica Metropolitana. De igual forma, las publicaciones generadas de este proyecto y las actividades de



difusión deberán mencionar la contribución de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado - VRIP, de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al financiamiento de este proyecto de investigación de la siguiente forma y según corresponda:

En idioma español: “Proyecto financiado por el Fondo de Equipamiento Científico y Tecnológico, año 2024, código LE24-03, Universidad Tecnológica Metropolitana”.

En idioma inglés: “Project supported by the Fund for Scientific and Technological Equipment, year 2024, code LE24-03, Universidad Tecnológica Metropolitana”.

SÉPTIMO:

Las partes, declaran que conocen y respetarán íntegramente la Política Institucional de Género de ambas universidades sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género.

Así, en caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación en razón de género que ocurran con ocasión de la ejecución del Convenio con la Universidad Tecnológica Metropolitana, cometidos por parte de integrantes de la comunidad universitaria UTEM, ésta activará su Reglamentación vigente sobre la materia.

Jorge Ramón
Vergara
Quezada

Firmado digitalmente por
Jorge Ramón
Vergara Quezada
Fecha: 2025.06.16
14:24:31 -04'00'

Sr. Jorge Vergara Quezada
Coordinador/a responsable
Proyecto LE24-03

Carmen
González
Henríquez

Firmado digitalmente por
Carmen González
Henríquez
Fecha: 2025.06.24
17:09:20 -04'00'

Sra. Carmen González Henríquez
Vicerrectora de Investigación y
Postgrado



ANEXO

Presupuesto Proyecto LE24-03, título
“Servidor, equipo diseñado para pruebas, simulaciones y optimización de proyectos de investigación en ciencia de datos, inteligencia.”
Concurso Interno de Fomento a la I+D+i o Creación 2024

| Ítem | Sub-ítem | Monto (en \$, incluido IVA) |
|--|--|-----------------------------|
| Equipamiento | Equipo Principal | \$30.000.000.- |
| | Accesorio/s (si aplica) | \$0.- |
| Gastos de instalación y puesta en marcha | Traslado + desaduanaje + seguros de traslado + impuestos de internación (gastos para compras en el extranjero) | \$0.- |
| | Adecuación de infraestructura y/o habilitación de espacios (si aplica) | \$0.- |
| | Instalación y puesta en marcha | \$5.000.000.- |
| | Capacitación (si aplica) | \$5.000.000.- |
| TOTAL | | \$40.000.000.- |

III. **Impútese**, los gastos Concurso Interno Fomento a la I+D+I o Creación 2024 en sus distintas líneas, al centro de responsabilidad 1080200 C. OPERACIONAL DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, concepto presupuestario 12331.01 GASTOS POR TRANSFERENCIAS FONDOS

IV. **Instrúyase**, que los montos asignados a cada Proyecto deberán ser rendidos conforme al procedimiento señalado en la Resolución N°30 de la Contraloría General de la República publicada en el Diario Oficial con fecha 28 de marzo de 2015 que fija las normas de procedimiento sobre rendición de cuentas.

Regístrese y comuníquese. –

Mario
Ernesto
Torres
Alcayaga

Firmado
digitalmente por
Mario Ernesto
Torres Alcayaga
Fecha: 2025.06.28
14:36:35 -04'00'

MARISOL
PAMELA
DURAN
SANTIS

Firmado
digitalmente
por MARISOL
PAMELA
DURAN SANTIS

DISTRIBUCION:

RECTORÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE ANÁLISIS INSTITUCIONAL Y DESARROLLO ESTRATÉGICO

DIRECCIÓN JURÍDICA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE PREGRADO Y POSTGRADO

VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

VICERRECTORIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

DIRECCIÓN DE FINANZAS

Unidad de Control Presupuestario

CONTRALORÍA INTERNA

Departamento de Control de Legalidad

Departamento de Auditoría Interna

SECRETARÍA GENERAL

Unidad de Archivo Institucional

Oficina General de Partes

agg

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
METROPOLITANA

DOCUMENTO TOTALMENTE
TRAMITADO