



UTEM
DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTOS
DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTOS

Teléfonos
Fax Casilla

Rut 70.729.100-1

Señor(es) MYUPSIDEDOWNLAB LLP
R.U.T 245-3
Dirección Mahavir Enclave, New Delhi, 110045
Fono Fax
Mail
Ciudad EXTRANJERA

Sirva(n)se Remitir a la Orden de la
UTEM

ORDEN DE COMPRA N° 2819

CASA CENTRAL 29/12/2025

N° Chilecompra

Pago

TARJETA DE CREDITO CON ORDEN D

Monto	%	Fecha Pago	Días
3.189.924	100,00	28/01/2026	30

Moneda \$ Fecha Conversión
Valor Conversión Fecha de Entrega 29/12/2025
Lugar de Entrega
Observación REF. N° 190455
SC 6529
TRANSPARENCIA

N°	Producto	Unidad Medida	Cantidad	Precio	Monto Descuento	Monto Recargo	Monto Impuesto	Monto Total
1	ENVIO	SERVICIO	1,00	388.048,00	0	0	0	388.048
OBSERVACION : SERVICIO DE ENVÍO DHL CONDICIONES DE ENTREGA: 7 DÍAS DE PREPARACIÓN DE LOS PRODUCTOS, DESPUÉS DE LA ENTREGA A DHL EL ENVÍO TARDARÁ ENTRE 5 – 7 DÍAS.								
2	INSUMOS DE LABORATORIO 10 S/MODELO S/MARCA	UNIDAD	19,00	123.922,00	0	0	447.358	2.801.876
OBSERVACION : DIY NEUROSCIENCE KIT - PRO (2025 EDITION) 19 UNIDADES DOLAR AL DÍA 29.12.2025: \$904,54 SOLICITADO POR: SR. RAUL CAULIER CISTERNA								
TOTAL FINAL								3.189.924

Solicitudes Asociadas

Año	Número	Sede	Tipo	Centro de Responsabilidad
2025	2867	CASA CENTRAL	COMPRA	2030102 INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA

Distribución Presupuestaria

Centro de Responsabilidad	Concepto Presupuestario	Monto
2030102 INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA	12221,01GASTOS EN MATERIALES DE ENSEÑANZA PREGRADO	3.189.924
Total		3.189.924

Mercadería puesta en: _____				FACTURAR EN 3 EJEMPLARES INDICANDO EL N° DE ESTA ORDEN DE COMPRA. LA MERCADERIA DEBE CORRESPONDER A CALIDADES Y CARACTERISTICAS ESTIPULADAS.	
Camila Machuca Valencia	Firmado digitalmente por Camila Machuca Valencia Fecha: 2025.12.29 16:50:53 -03'00'		Firmado digitalmente por Isadora Galdames Santelices Fecha: 2025.12.30 09:30:04 -03'00'	Álvaro Pezoa Mera 2025.12.30 '00'03- 13:24:09	Mauricio Loyola Morenilla
CONFEC. POR		JEFE ABASTEC.		DIRECTOR ADM.	
				VICERRECTOR ADM. Y FIN.	
				RECTOR	

Original : Proveedor Copia : Adquisiciones



COMPROBANTE COMPROMISO PRESUPUESTARIO

REF. N° 190455

AÑO: 2025	PERÍODO: 12	SEDE : CASA CENTRAL	N° : 24937	FECHA : 29/12/2025
Origen Cbte.: BIENES Y SUMINISTROS Operación : SOLICITUD DE COMPRA Identificación: PROVEEDOR 887993677-3 MYUPSIDEDEDOWNLAB LLP				
Documento: SOLICITUD DE COMPRA		N° Docto 2867	Fecha Docto: 29/12/2025	
Glosa : Movimiento Presupuestario de Solicitud de Compra.				
Responsable : REYES BAEZA PAMELA CAROLINA		Estado: Comprometido		

Centro Responsabilidad	Concepto Presupuestario	Tipo Docto.	N° Docto.	Fecha	Monto CP
2030102 INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA	12221.01 GASTOS EN MATERIALES DE ENSEÑANZA PREI SOLICITUD DE COMPRA		2.867	29/12/2025	3.189.924
Totales :					3.189.924

Firmado digitalmente por Pamela Carolina Reyes Baeza
Fecha: 2025.12.29 16:23:11 -03'00'



SOLICITUD DE COMPRA

N° Solicitud	2867	Año Pptario	2025	Sede	CASA CENTF	Estado	PROCESADA	Tipo	COMPRA
Fecha Recepción	29/12/2025	Creación	29/12/2025	Trámite	Normal	Tipo Compra	CHILECOMPRA	N° Ext	—
Centro Responsabilidad	2030102	INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA							
Jefe de Centro									
Responsable Solicitud	RAUL PAUL CAULIER CISTERNA								
Cotizante	CAMILA MACHUCA VALENCIA								
Moneda	\$	Monto Conversión	1,00	Fecha Conversión	29/12/2025	N° Solicitud Centro	0		
% Descuento	0,00	\$ Descuento	0	% Recargo	0,00	\$ Recargo	0,00		
Observación	MYUPSIDEDOWNLAB LLP 245-3 21.294.575/0001-34 SC 6529 TRANSCADENIA								
Observación Autorización									

Producto	Existe	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total Neto	Descuento	Recargo	Impuesto		Total		
						Monto	Monto	Descripción	Monto\$			
INSUMOS DE LABORATORIO 10 S/MODELO S/MARCA												
	SI	UNIDAD	19,00	123,922,00	2,354,518,00	0	0	Iva 19	0,19	447,358	2,801,876,00	2,801,876
Observación	DIY NEUROSCIENCE KIT - PRO (2025 EDITION) 19 UNIDADES DOLAR AL DÍA 29.12.2025: \$904,54 SOLICITADO POR: SR. RAUL CAULIER CISTERNA											
ENVÍO												
	SI	SERVICIO	1,00	388,048,00	388,048,00	0	0		0,00	0	388,048,00	388,048
Observación	SERVICIO DE ENVÍO DHL CONDICIONES DE ENTREGA: 7 DÍAS DE PREPARACIÓN DE LOS PRODUCTOS. DESPUÉS DE LA ENTREGA A DHL EL ENVÍO TARDARÁ ENTRE 5 – 7 DÍAS.											
										Total	3,189,924,00	3,189,924

Distribución Solicitud

Centro de Responsabilidad		Concepto Presupuestario	Monto
2030102	INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA	12221.01 GASTOS EN MATERIALES DE ENSEÑANZA PREGRADO	3,189.924
			Total
			3.189.924

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA ANTICIPADA

N°	361
Complementa DP N°	
MSI	6529

A : PAMELA REYES BAEZA
JEFA UNIDAD CONTROL PRESUPUESTARIO

DE : ISADORA GALDAMES SANTELICES
JEFA DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO

MAT. : TRATO DIRECTO "KITS DE NEUROCIENCIA"

FECHA: SANTIAGO, JUEVES 11 DE DICIEMBRE DEL 2025

De acuerdo a la petición del Centro de Costo en documento adjunto, solicito a usted, la aprobación presupuestaria anticipada, para efectuar la adquisición del servicio indicado.

Monto estimado de la Compra	USD \$ 3,302.-
------------------------------------	-----------------------

Aprobación Presupuestaria	Pamela Carolina Reyes Baeza Firmado digitalmente por Pamela Carolina Reyes Baeza Fecha: 2025.12.11 18:31:53 -03'00'
----------------------------------	---

Item Presupuestario Acuario ____12221.01____

Item Resolución 0113/95
(D.S. 180/87)

2.2

Saluda atentamente a usted,




Firmado
digitalmente por
Isadora Galdames
Santelices
Fecha: 2025.12.12
09:14:37 -03'00'

ISADORA GALDAMES SANTELICES
JEFA DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO

IGS/CMV

DJ (1789)

SANTIAGO, 23 DICIEMBRE 2025

RESOLUCION N° 05392 EXENTA

VISTOS: lo dispuesto en la Ley N°19.239; en el D.S. N° 96 de 2025; en la letra d) del artículo 11 y el artículo 12 del D.F.L. N°2 de 1994, ambos del Ministerio de Educación; en el artículo 37 de la ley N° 21.094; en el Memorándum N° 733 12 de diciembre de 2025 del Departamento de Abastecimiento; en el Certificado de Disponibilidad Presupuestaria Anticipada N° 361 de 11 de diciembre de 2025;

CONSIDERANDO:

1.- Que la Universidad Tecnológica Metropolitana es una Institución de Educación Superior del Estado de Chile cuya misión es formar personas con altas capacidades académicas y profesionales en el ámbito preferentemente tecnológico; y apoyada en la generación, transferencia, aplicación y difusión del conocimiento en las áreas del saber que le son propias para contribuir al desarrollo sustentable del país y de la sociedad de la que forma parte.

2.- Que en este sentido el artículo 37 de la ley N° 21.094 sobre Universidades Estatales establece en lo que importa que *“quedarán excluido de la ley N° 19.886 los contratos que celebren las universidades del Estado con personas jurídicas extranjeras o internacionales para el suministro de bienes muebles necesarios para el cumplimiento de sus funciones, y que, por sus características específicas, no puedan ser adquiridos en Chile.”*

3.- Que de los antecedentes agregados al memorándum N° 733 de 12 de diciembre de 2025 del Departamento de Abastecimiento, ya singularizado, se advierte la necesidad del servicio de **“Kits de Neurociencia”** en atención a que: (i) se trata de un equipo de neurociencia computacional, ingeniería biomédica y análisis de señales biológicas que permitirá implementar módulos prácticos para el estudio de actividad bioeléctrica, neuromodulación y control mediante señales fisiológicas; (ii) beneficiará a las áreas de docencia, investigación, innovación, vinculación con el medio y a la formación de estudiantes de las carreras de Ingeniería Civil Biomédica, Ciencia de Datos e Ingeniería en Informática, incorporando experiencias prácticas de neuroingeniería mediante la utilización de hardware accesible y didáctico basado en biopotenciales reales, el desarrollo de actividades experimentales para la enseñanza de biosensado, electromiografía (EMG), electroencefalografía (EEG) básica y el control de sistemas mediante señales neurofisiológicas; (iii) facilitará proyectos de investigación estudiantil y pruebas de concepto en modelamiento, IA aplicada y la adquisición de señales biológicas; (iv) permitirá cumplir metas a corto plazo, tales como la implementación de talleres, laboratorios y proyectos estudiantiles; y a largo plazo, tales como el consolidar una línea de investigación y docencia práctica en neuroingeniería y biosensado que generen publicaciones, proyectos de innovación y colaboraciones externas; (v) El “DIY Neuroscience Kit Pro” permitirá capturar y procesar señales fisiológicas reales (EMG, ECG, EOG), controlar dispositivos externos y ejecutar experimentos de neurociencia recreativa y académica, todo con un formato educativo altamente accesible, incluyendo sensores de EMG de alta sensibilidad basados en Arduino/ESP32 diseñados



específicamente para actividades educativas, con un ecosistema completo de hardware + software + librerías open-source para experimentación inmediata y un enfoque didáctico que permite que estudiantes sin experiencia previa puedan comprender, adquirir y procesar biopotenciales; (v) y a que en sus características esenciales se contemplan Sensores de EMG, ECG, EOG y EEG básicos compatibles con microcontroladores Arduino/ESP32, Kit modular con cables, electrodos, shield y firmware listos para uso inmediato, arquitectura open-source que facilita adaptaciones para investigación y docencia y capacidad para controlar actuadores externos mediante señales musculares, las que son fundamentales para los objetivos formativos y experimentales del proyecto.

4.- Que el equipo que se viene adquiriendo corresponde a un bien mueble de conformidad con los artículos 580 y 583 del Código Civil en relación con los artículos 2° y 3° N° 16 de la ley N° 17.336 sobre Propiedad Intelectual; y 37 de la ley N° 21.094, ya citada. Por tanto:

RESUELVO:

I.- **Autorícese** de conformidad con el artículo 37 de la ley N° 21.094 la adquisición del producto denominado “Kits de Neurociencia” con el proveedor “MyUpsideDownLab LLP”, EIN/TAX ID 21.294.575/0001-34, por un valor de USD \$3.302 (tres mil trescientos dos) dólares de los EE.UU., IVA incluido, debiendo imputarse en su oportunidad el gasto en su equivalente en pesos chilenos según el valor vendedor de dicha divisa al día del pago al ítem Presupuestario Acuario 12221.01.

Lo señalado en el Memorándum N° 733 previamente singularizado, sus documentos fundantes, entre los que se encuentra el Certificado de Disponibilidad Presupuestaria Anticipada N° 361 de 11 de diciembre de 2025 se acompañan a la presente resolución formando parte integrante de la misma.

Regístrese y comuníquese.



Firmado digitalmente por
Mario Ernesto
Torres Alcayaga
Fecha: 2025.12.29
16:35:48 -03'00'

MARISOL
PAMELA
DURAN
SANTIS
Firmado digitalmente por MARISOL
PAMELA
DURAN
SANTIS

DISTRIBUCIÓN:
Secretaría General
Vicerrectoría de Administración y Finanzas
Contratoría Interna
Dirección Jurídica
Dirección de Finanzas
Dirección de Administración
Departamento de Abastecimiento (con antecedentes completos)
Unidad de Adquisiciones
Vicerrectoría Académica
Dirección de Investigación
PCT/JCC



TÉRMINOS GENERALES DE ADQUISICIÓN: “KITS DE NEUROCIENCIA”

1. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

La Universidad Tecnológica Metropolitana, necesita gestionar la contratación con la empresa *MyUpsideDownLab LLP*, domiciliada en Mahavir Enclave, New Delhi, 110045, India, para la adquisición de los productos *Kit de Neurociencia*. Solicitado por Don Raúl Caulier Cisterna, Jefe de Carrera Ingeniería Civil Biomédica de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM).

El bien solicitado se requiere para fortalecer las actividades académicas y de investigación desarrolladas en el área de neurociencia computacional, ingeniería biomédica y análisis de señales biológicas. Este equipo permitirá implementar módulos prácticos para el estudio de actividad bioeléctrica, neuromodulación y control mediante señales fisiológicas, áreas que actualmente se están integrando en docencia e investigación dentro de la universidad. Las áreas beneficiadas serán principalmente docencia, investigación, innovación, vinculación con el medio y formación de estudiantes en carreras como Ingeniería Civil Biomédica, Ciencia de Datos, Ingeniería en Informática y disciplinas afines.

El DIY Neuroscience Kit Pro permitirá capturar y procesar señales fisiológicas reales (EMG, ECG, EOG), controlar dispositivos externos y ejecutar experimentos de neurociencia recreativa y académica, todo con un formato educativo altamente accesible.

Además, el Kit Incluye sensores de EMG de alta sensibilidad basados en Arduino/ESP32 diseñados específicamente para actividades educativas. Posee ecosistema completo de hardware + software + librerías open-source para experimentación inmediata. En este sentido, su enfoque didáctico permite que estudiantes sin experiencia previa puedan comprender, adquirir y procesar biopotenciales.

En síntesis, la adquisición del kit permitirá:

- Mejorar la formación práctica de estudiantes en biosensado, neuroingeniería e inteligencia artificial aplicada a señales fisiológicas.
- Potenciar líneas de investigación emergentes en neurociencia computacional y modelamiento de biopotenciales.
- Facilitar colaboraciones con universidades externas y centros internacionales que trabajan en interfaces cerebro-máquina y tecnologías biomédicas open-source.
- Generar publicaciones, trabajos de titulación, participación en congresos y actividades de vinculación con el medio.

Comparado con otras alternativas del mercado, su principal ventaja es la integración educativa, el bajo costo relativo y la amplia documentación disponible.

Según lo indicado en el artículo 37 inciso final, de la Ley N°21.094, los procesos fuera del Sistema de Información se podrán efectuar cuando: *“los contratos que celebren las universidades del*

Estado con personas jurídicas extranjeras o internacionales para el suministro de bienes muebles necesarios para el cumplimiento de sus funciones y que, por sus características específicas, no puedan ser adquiridos en Chile". En este sentido MyUpsideDownLab LLP es el distribuidor autorizado del producto requerido a nivel internacional, garantizando así autenticidad, estándares de calidad y el contenido educativo asociado de la adquisición.

2. DETALLES DE LA CONTRATACIÓN

De acuerdo con la cotización enviada por el proveedor MyUpsideDownLab LLP, fechada el 03 de diciembre de 2025, la adquisición de los *Kits de Neurociencia (edición 2025)*, tendrá un valor de:

Product	HSN Code	Qty	Unit price	Total
DIY Neuroscience Kit - Pro (2025 Edition)	90230090	19	\$137	\$2,603
Summary				
Total Product Cost			\$2,603	
Shipping Cost (via DHL)			\$429	
Total Amount			\$3,302	

3. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Razón Social	Universidad Tecnológica Metropolitana
R.U.T.	70.729.100-1
Dirección	Dieciocho N°161, Santiago Centro.
Región donde se genera la Adquisición	Región Metropolitana de Santiago

4. ADQUISICIÓN

Nombre Adquisición	KITS DE NEUROCIENCIA
Tipo de Adjudicación	Resolución de Autorización (Artículo N°37 inciso final, Ley N°21.094 Sobre Universidades Estatales). Procesos de compra fuera del Sistema de Información.
Monto Estimado	US\$ 3,302.-

Aplicación de IVA / Exención de IVA	IVA incluido
Moneda	Dólar americano USD
Condiciones de pago	Transferencia electrónica/ Tarjeta de crédito institucional

5. ANEXOS ADMINISTRATIVOS

N°	Documento	Anexos solicitados
1	Declaración Jurada sobre Actos, convenciones y operaciones celebradas con personas relacionadas.	Anexo N°1.
2	Declaración Jurada Ley N°20.393	Anexo N°2
3	Declaración jurada de inhabilidades	Anexo N°3-A (Persona Jurídica)
4	Declaración jurada sobre celebración de contratos administrativos con personal institucional	Anexo N°4-B (Persona Jurídica)
5	Declaración Jurada de aceptación de los antecedentes de la contratación	Anexo N°5
6	Formulario Información del Oferente	Anexo N°6 (Persona Jurídica)

Para efecto del **Anexo N°6**, las personas, naturales o jurídicas, deberán completar con la identificación completa del oferente y su representante legal cuando corresponda, incluyendo los domicilios, los números de RUT o CPF.

Tratándose de personas jurídicas que no tengan el carácter de sociedad o empresa individual de responsabilidad limitada, se deberán adjuntar los antecedentes que acrediten vigencia y personería del representante legal, emitidos por las autoridades que correspondan.

Tratándose de personas jurídicas que se acojan a la Ley N°20.659, se debe acompañar Certificado de Migración al Régimen Simplificado o Certificado de Migración al Régimen General, según sea el caso, además del Certificado de Vigencia, Certificado del Estatuto actualizado y Certificado de Anotaciones de la correspondiente persona jurídica, señalados en el artículo 29 del Decreto Supremo N°45, de 2013, que Simplifica el Régimen de Constitución, Modificación y disolución de las Sociedades Comerciales.

No obstante, los oferentes que se encuentren inscritos en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado (www.mercadopublico.cl) no deberán acompañar estos documentos, si ellos u otros antecedentes que den cuenta indubitada de la existencia y vigencia de la sociedad y del otorgamiento de poderes vigentes, se encuentren disponibles en dicho Registro, y no tuvieren una antigüedad superior a tres meses a contar de la fecha de apertura de las ofertas.

6. CONTRATO / RESOLUCIÓN

Para el caso de convenios realizadas mediante Trato Directo con proveedores extranjeros, tales como suscripciones, licencias de software, bases de datos, bienes, entre otros, la formalización de la contratación se efectuará exclusivamente mediante el pago correspondiente, ya sea a través de transferencia bancaria o tarjeta de crédito institucional.

Dado que muchos de estos proveedores operan mediante plataformas automatizadas para sus procesos transaccionales y no requieren la emisión de órdenes de compra, la Universidad no enviará formalmente una Orden de Compra al proveedor, aunque internamente se generará este documento para fines administrativos.

Sin embargo, en aquellos casos en que el proveedor extranjero sí acepte la emisión de una Orden de Compra, esta será enviada como parte del proceso de formalización.

Asimismo, a pesar de que la contratación se encuentra respaldada por una Resolución que autoriza la contratación y el gasto, este documento no será remitido al proveedor. Tanto la contratación y despacho del bien se considerarán formalizados con la ejecución del pago por parte de la Universidad.

Modalidad	Suma Alzada
Reajustabilidad	No reajutable
Monto en Base a	Monto Estimado
Monto Total Estimado	US\$ 3.302.-
Formalización	La contratación se regirá por los Términos de Referencia y las condiciones establecidas por el proveedor en la cotización asegurando la adquisición y su despacho.
Opciones de Pago	Transferencia electrónica internacional/ Tarjeta de crédito institucional

6.1. Propuesta Económica

Según la cotización del proveedor **MyUpsideDownLab LLP.**, RUT./GSTIN: **07ABQFM5139D1Z4**, de fecha 03.12.2025, el valor total de esta contratación es de **USD\$ 3.302 (tres mil trescientos dos dólares estadounidenses)**, dicho valor incluye gastos de envío vía DHL.

A continuación, se detalla el valor de cada gasto en la siguiente tabla:

ÍTEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
VALOR TOTAL			USD\$ 3.302.-

6.2. Plazo de Pago

En conformidad al artículo 8º de la Ley de Presupuestos del Sector Público para el año en curso, todos los pagos a proveedores de bienes y servicios de cualquier tipo que se realicen por parte de los órganos de la Administración del Estado (UTEM entre ellos) durante el presente año, deberán realizarse mediante transferencia electrónica de fondos. Por lo tanto, el proveedor debe tener habilitada la opción de recibir pagos por transferencia electrónica, debiendo proporcionar con la debida antelación la información bancaria para que ello pueda realizarse.

De igual manera, la ley establece que el reconocimiento en la ejecución presupuestaria deberá realizarse en pleno cumplimiento de la Ley N°19.983, que regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a copia de la factura.

Por consiguiente, a pesar de que la contratación se encuentra respaldada por una Resolución que autoriza la contratación y el gasto, este documento no será remitido al proveedor. Tanto la Contratación y despacho del bien se considerarán formalizados con la ejecución del pago por parte de la Universidad.

6.3 Forma de pago

De acuerdo con lo establecido en el artículo 8º de la Ley de Presupuestos del Sector Público para el año 2024, todos los pagos efectuados por los órganos de la Administración del Estado —incluida la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM)— a proveedores de bienes y servicios, cualquiera sea su naturaleza, deberán realizarse mediante transferencia electrónica de fondos. En consecuencia, el proveedor deberá contar con la capacidad de recibir pagos por esta vía, debiendo proporcionar con la debida antelación los datos bancarios necesarios para efectuar la transferencia.

Asimismo, la ley establece que el reconocimiento de la ejecución presupuestaria debe realizarse en estricto cumplimiento de la Ley N° 19.983, que regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a la copia de la factura.

En virtud de lo anterior, y conforme a las condiciones establecidas por el proveedor en la cotización, el pago se registrará por los siguientes términos:

- Condiciones de entrega: 7 días de preparación de los productos. Después de la entrega a DHL el envío tardará entre 5 – 7 días.
- Opciones de pago: Tarjeta de crédito o transferencia bancaria internacional.

Datos Bancarios del proveedor para Transferencia Internacional

- **Moneda:** Dólar estadounidense (USD)

- **Titular de la cuenta/Beneficiario:** MyUpsideDownLab LLP
- **Número de identificación de la Sociedad de Responsabilidad Limitada (LLP):**
AAW-1216
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

6.5 Multas por incumplimiento

En casos de incumplimientos se aplicarán las siguientes multas:

- a) **Atraso en la entrega de los productos o prestación de los servicios:** la Institución compradora está facultada para el cobro una multa por cada día de atraso en la entrega de los productos o prestación de los servicios (incluyendo días inhábiles).

La multa será el equivalente al 1% del total de la contratación (IVA incluido) por cada día de atraso, con un tope de 20 días.

- b) **Incumplimiento en las especificaciones técnicas contratadas:** la Institución compradora está facultada para el cobro una multa por el incumplimiento en las especificaciones técnicas de los productos o servicios contratados determinados en la solicitud de cotización y en la oferta del proveedor, lo cual será determinado por la contraparte técnica de la contratación.

La multa será el equivalente al 5% del total de la contratación (IVA incluido). El proveedor tendrá la obligación de corregir las falencias y realizar la entrega nuevamente, a sus expensas, en un plazo no superior a 3 días hábiles, contado desde la fecha de notificación del rechazo de los productos o servicios.

- c) **Atraso en la entrega del producto o prestación de los servicios luego de solicitada su corrección:** la Institución compradora está facultada para el cobro una multa por cada día de atraso en la nueva entrega de los productos o prestación de los servicios (incluyendo días inhábiles) una vez transcurridos los 3 días hábiles contados desde la fecha de notificación del rechazo de los productos o servicios.

La multa será el equivalente al 1% del total de la contratación (IVA incluido) por cada día de atraso, con un tope de 20 días.

6.6 Monto máximo de la multa

Las multas aplicadas al proveedor no podrán ser en ningún caso superior al 20% del monto total del contrato originalmente pactado. Este porcentaje máximo considera tanto la aplicación de multas por un tipo de incumplimiento, como la sumatoria de multas de distintos incumplimientos.

En caso de que el monto total de multas aplicadas alcance el 20% del contrato anteriormente señalado, la UTEM deberá poner término al contrato.

No se aplicarán multas en casos de fuerza mayor que sean debidamente justificados por la empresa adjudicada ante la Contraparte Técnica. La calificación de fuerza mayor corresponde exclusivamente a la UTEM. La multa y sus fundamentos deberán ser sancionadas mediante acto administrativo.

6.7 Procedimiento para la aplicación de multas

- a) Si la Contraparte técnica de la Universidad Tecnológica Metropolitana considera que existe mérito suficiente para la aplicación de una multa, comunicará por escrito su decisión al proveedor, indicando los fundamentos y monto de la misma.
- b) El proveedor dispondrá de un plazo de 3 días hábiles, contado desde la notificación para efectuar sus descargos.

La notificación al proveedor podrá efectuarse, a elección de la Universidad:

i.- Mediante el envío de un solo correo electrónico con todos los antecedentes fundantes, y dirigido a la casilla indicado en el **Anexo N°2**.

- c) Una vez efectuado los descargos o transcurrido el plazo sin que se hubieran formulado, la Contraparte técnica remitirá los antecedentes para que la Universidad Tecnológica Metropolitana resuelva sobre el particular, mediante resolución fundada, previa ponderación de los antecedentes.

Las resoluciones que apliquen multa serán susceptibles de reclamarse acuerdo a la Ley N°19.880.-

- d) Si el proveedor ha presentado descargos dentro del plazo establecido para estos efectos, la entidad tendrá un plazo de 30 días hábiles, contados desde la recepción de los descargos del proveedor, para rechazarlos o acogerlos, total o parcialmente. Al respecto, el rechazo total o parcial de los descargos del respectivo proveedor deberá formalizarse a través de la dictación de una resolución fundada de la entidad, en la cual deberá detallarse el contenido y las características de la medida. La indicada resolución deberá notificarse al respectivo proveedor adjudicado personalmente, mediante carta certificada o vía correo electrónico registrado.

Una vez efectuado los descargos o, transcurrido el plazo sin que se hubieran formulado, la Contraparte técnica remitirá los antecedentes para que la Rectora de la Universidad Tecnológica Metropolitana resuelva sobre el particular, mediante resolución fundada, previa ponderación de los hechos.

6.8 Forma de pago de las multas

Una vez notificada la resolución que impone multa respectiva al proveedor, este deberá pagarla en el plazo de 5 días hábiles a esta Casa de Estudios, mediante transferencia electrónica



En dicho correo deberá indicarse el nombre de la contratación, los datos de individualización de esta, el monto a pagar, y los datos de individualización del proveedor.

En caso de que la multa no sea pagada en el plazo antes indicado, la Universidad quedará facultada a hacer efectiva las garantías correspondientes (en caso de que las haya).

6.9 Modificaciones y Término anticipado del contrato.

i. Modificaciones previstas en los términos y condiciones del proveedor

- Si el proveedor permite modificaciones en los términos de servicio, la Universidad podrá solicitarlas dentro de los límites establecidos.
- No se podrán introducir modificaciones que alteren la naturaleza del servicio contratado o generen condiciones desventajosas para la Universidad.

ii. Modificaciones no previstas

- Solo se podrán realizar en casos excepcionales, como fuerza mayor o cambios sustanciales en la disponibilidad del servicio por parte del proveedor.
- No se podrán modificar las condiciones si esto implica un cambio en el equilibrio financiero del contrato.

iii. Término anticipado del servicio

- Se podrá poner término anticipado al servicio si el proveedor incumple las condiciones acordadas o si existen razones de interés público debidamente justificadas.
- En caso de que el proveedor permita la cancelación anticipada, esta se hará conforme a los términos y condiciones del proveedor, lo que puede implicar pagos adicionales o la pérdida de acceso inmediato al servicio.

iv. Límites a las modificaciones

- No se podrán hacer modificaciones que impliquen un incremento superior al 30% del monto originalmente contratado, salvo que el proveedor lo permita y la Universidad cuente con disponibilidad presupuestaria.

El contrato u orden de compra se entenderá resuelto administrativamente y sin derecho a indemnizaciones por cualquier incumplimiento grave de parte del proveedor respecto de las obligaciones contraídas en virtud del contrato.

Asimismo, y sin desmedro de las causales de término anticipado por incumplimiento grave que se señalarán a continuación, los contratantes podrán modificar o poner término anticipado a la relación contractual que los vincula, de mutuo acuerdo.

6.10 Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el proveedor

Se considerará que existe incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el proveedor en los siguientes casos:

a)	En el caso de que el monto total acumuladas alcance el 10% del monto total del contrato originalmente pactado , la UTEM se encontrará facultada para poner término al contrato. Por su parte, si el monto total de las multas acumuladas alcanzara el 20% del monto total del contrato originalmente pactado , la UTEM estará obligada a poner término al contrato.
b)	Si el servicio prestado, ha sido mal evaluado por la Universidad, sea por deficiencias en la prestación del servicio, sea por cobros no establecidos en convenio y/o incumplimientos reiterados del servicio. Se entenderá por incumplimientos reiterados, cuando el proveedor haya sido sancionado con multa en más de 2 oportunidades, o cuando la entidad del incumplimiento sea suficiente para poner término anticipado de forma inmediata.
c)	Por infracción del deber de confidencialidad durante la vigencia del contrato y/o resguardo de datos personales (Ley N°19.628).
d)	En caso de que se abandone la entrega de los materiales o servicios ofertados. Se estimará como abandono un plazo mayor de 2 días corridos contados desde la notificación a la empresa mediante correo electrónico.
e)	Si el proveedor se encuentra en notoria insolvencia y/o estado de cesación de pagos; o fuera sometido a proceso de liquidación concursal; o le fueron protestados documentos mercantiles que se mantuvieran impagos.
f)	Si el proveedor no cumple con lo señalado en su oferta técnica, requerimientos reglamentarios que le sean aplicables debido a su giro entre otros.
g)	Si perdiere las certificaciones y autorizaciones necesarias para funcionar en el giro de su actividad.
h)	Conductas del proveedor que impliquen una infracción a las normas contenidas en el "pacto de integridad" señalado en estos términos generales.
i)	Si los servicios y/o productos otorgados no cubren los requerimientos de la Universidad Tecnológica Metropolitana, estipulados en los presentes términos generales, de acuerdo con informe emitido por la Universidad.
j)	Ocurrencia de alguna infracción a una obligación específica señaladas en los presentes términos generales y bases técnicas que expresamente señalen que constituye incumplimiento grave.

6.10.1 Procedimiento para el término anticipado del contrato

Si la Contraparte técnica de la Universidad Tecnológica Metropolitana considera que, en los hechos, el proveedor ha incurrido en una causal de incumplimiento grave a las obligaciones del contrato, por lo que es procedente ponerle término, comunicará esta circunstancia al proveedor personalmente vía correo electrónico, especificando los fundamentos.

El proveedor dispondrá de un plazo de 3 días hábiles, contando desde la notificación para efectuar sus descargos.

Una vez efectuado los descargos o, transcurrido el plazo sin que se hubieran formulado, la Contraparte técnica remitirá los antecedentes para que la Rectora de la Universidad Tecnológica Metropolitana resuelva sobre el particular, mediante resolución fundada, previa ponderación de los hechos.

Todo lo anterior, es sin perjuicio de las acciones que la UTEM pueda ejercer para exigir el cumplimiento forzado de lo pactado o la resolución del contrato, en ambos casos con la correspondiente indemnización de perjuicios. El incumplimiento comprende también el cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones del proveedor.

7. RESERVA DE DERECHOS

La Universidad Tecnológica Metropolitana se reserva el derecho a:

a) La Universidad podrá en cualquier momento, y hasta antes del vencimiento del plazo de ejecución del servicio, modificar los presentes términos generales, ya sea por iniciativa propia o en atención a una aclaración o consulta.

8. PACTO DE INTEGRIDAD

El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente contratación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones que contenidas el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de los presentes términos generales y demás documentos integrantes.

Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo con los presentes términos generales, asumiendo expresamente los siguientes compromisos:

a) El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de adquisición, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso de compra, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.

b) El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquier de sus tipos o formas.

c) El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso de compra, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de esta.

- d) El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso de compra.
- e) El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en los presentes términos generales, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se derivase.
- f) El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en los presentes términos generales, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma.
- g) El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso de compra es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.
- h) El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente adquisición, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.
- i) El proveedor declara que conoce y respetará íntegramente la Política Institucional de Género, que trata sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación en razón de Género de la Universidad Tecnológica Metropolitana.
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 contrato con la Universidad, el proveedor deberá activar sus protocolos internos de investigación/sanción y adoptar las medidas para evitar la comisión del mismo u otros hechos similares. En caso de incumplimiento de esta cláusula, la Universidad podrá terminar el contrato ipso facto y sin derecho a indemnizaciones.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

KITS DE NEUROCIENCIA

1. Descripción del Proyecto

El bien solicitado se requiere para fortalecer las actividades académicas y de investigación desarrolladas en el área de neurociencia computacional, ingeniería biomédica y análisis de señales biológicas. Este equipo permitirá implementar módulos prácticos para el estudio de actividad bioeléctrica, neuromodulación y control mediante señales fisiológicas, áreas que actualmente se están integrando en docencia e investigación dentro de la universidad.

Las áreas beneficiadas serán principalmente **docencia, investigación, innovación, vinculación con el medio y formación de estudiantes** en carreras como Ingeniería Civil Biomédica, Ciencia de Datos, Ingeniería en Informática y disciplinas afines.

2. Objetivos del Proyecto

Objetivos específicos:

- Incorporar experiencias prácticas de neuroingeniería utilizando hardware accesible y didáctico basado en biopotenciales reales.
- Desarrollar actividades experimentales para la enseñanza de biosensado, electromiografía (EMG), electroencefalografía (EEG) básica y control de sistemas mediante señales neurofisiológicas.
- Facilitar proyectos de investigación estudiantil y pruebas de concepto en modelamiento, IA aplicada y adquisición de señales biológicas.

Metas a corto plazo: Implementación de talleres, laboratorios y proyectos estudiantiles durante el presente semestre.

Metas a largo plazo: Consolidar una línea de investigación y docencia práctica en neuroingeniería y biosensado, generando publicaciones, proyectos de innovación y colaboraciones externas.

3. Beneficios del Bien/Servicio

El **DIY Neuroscience Kit Pro** permitirá capturar y procesar señales fisiológicas reales (EMG, ECG, EOG), controlar dispositivos externos y ejecutar experimentos de neurociencia recreativa y académica, todo con un formato educativo altamente accesible.

Ventajas destacadas:

- Incluye sensores de EMG de alta sensibilidad basados en Arduino/ESP32 diseñados específicamente para actividades educativas.
- Posee ecosistema completo de hardware + software + librerías open-source para experimentación inmediata.
- Su enfoque didáctico permite que estudiantes sin experiencia previa puedan comprender, adquirir y procesar biopotenciales.

Comparado con otras alternativas del mercado, su principal ventaja es la integración educativa, el bajo costo relativo y la amplia documentación disponible.

4. Justificación Técnica

El kit es necesario porque permite una aproximación práctica, segura y económica para la adquisición de señales neurofisiológicas reales, sin necesidad de equipamiento clínico avanzado.

Características técnicas esenciales:

- Sensores de **EMG, ECG, EOG y EEG básicos** compatibles con microcontroladores Arduino/ESP32.
- Kit modular con cables, electrodos, shield y firmware listos para uso inmediato.
- Arquitectura open-source que facilita adaptaciones para investigación y docencia.
- Capacidad de controlar actuadores externos mediante señales musculares.

Estas características son fundamentales para los objetivos formativos y experimentales del proyecto.

5. Impacto Institucional

La adquisición del kit permitirá:

- Mejorar la formación práctica de estudiantes en biosensado, neuroingeniería e inteligencia artificial aplicada a señales fisiológicas.
- Potenciar líneas de investigación emergentes en neurociencia computacional y modelamiento de biopotenciales.
- Facilitar colaboraciones con universidades externas y centros internacionales que trabajan en interfaces cerebro-máquina y tecnologías biomédicas open-source.
- Generar publicaciones, trabajos de titulación, participación en congresos y actividades de vinculación con el medio.

6. Necesidad del Bien/Servicio

Este bien es necesario para implementar actividades académicas que requieren hardware especializado para aprendizaje práctico de señales neurofisiológicas, lo que actualmente no se puede cubrir con el equipamiento disponible en la universidad.

Se elige el DIY Neuroscience Kit Pro por:

- Su compatibilidad con plataformas abiertas (Arduino/ESP32) usadas en nuestros cursos.
- Su relación costo-beneficio significativamente más favorable que alternativas clínicas o de laboratorio.
- Su orientación educativa específica, difícil de encontrar en equipos comerciales tradicionales.

Las especificaciones de modularidad, documentación completa, sensores de precisión y diseño para aprendizaje activo lo hacen indispensable frente a otras opciones del mercado, las cuales no ofrecen un ecosistema pedagógico equivalente.