UTEM

UTEM
DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTOS
DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTOS

Teléfonos
Fax Casilla

Rut 70.729.100-1

ORDEN DE COMPRA N° 1901

CASA CENTRAL 04/12/2024
Nº Chilecompra
Pago TRANSFERENCIA BANCARIA

Monto	%	Fecha Pago	Días
4.600.000	100,00	05/12/2024	1

Moneda $ Fecha Conversión
Valor Conversión Fecha de Entrega 04/12/2024
Lugar de Entrega
Observación PIX4D S.A.
RUT:193-7
MSI_3066
REF_182495

Señor(es) PIX4D S.A.
R.U.T **193-7**
Dirección ROUTE DE RENENS 24
Fono Fax
Mail
Ciudad EXTRANJERA

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

Nº	Producto	Unidad Medida	Cantidad	Precio	Monto Descuento	Monto Recargo	Monto Impuesto	Monto Total
1	LICENCIAS S/M	UNIDAD	1,00	3.865.546,00	0	0	734.454	4.600.000
	OBSERVACION : LICENCIA PIX4DMA (PERPETUA) SOLICITADO POR JAVIER ENRIQUE ESCUDERO ACUÑA							
							TOTAL FINAL	**4.600.000**

Solicitudes Asociadas

Año	Número	Sede	Tipo	Centro de Responsabilidad
2024	1959	CASA CENTRAL	COMPRA	2030403 OPERACIÓN DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

Distribución Presupuestaria

Centro de Responsabilidad	Concepto Presupuestario	Monto
2030403 OPERACIÓN DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS	12221.01GASTOS EN MATERIALES DE ENSEÑANZA PREGRADO	4.600.000
	Total	4.600.000

[redacted]

COMPROBANTE COMPROMISO PRESUPUESTARIO

REF N° 182495

AÑO: 2024 **PERÍODO: 12** **SEDE : CASA CENTRAL** **N° : 21649** **FECHA : 03/12/2024**

Origen Cbte.: BIENES Y SUMINISTROS **Operación :** SOLICITUD DE COMPRA **Identificación:** PROVEEDOR 887992638-7 PIX4 S.A.

Documento: SOLICITUD DE COMPRA **N° Docto** :1959 **Fecha Docto:** 03/12/2024

Glosa : Movimiento Presupuestario de Solicitud de Compra.

Responsable : REYES BAEZA PAMELA CAROLINA **Estado:** Comprometido

Centro Responsabilidad	Concepto Presupuestario	Tipo Dcto.	N° Dcto.	Fecha	Monto CP
2030403 OPERACIÓN DEPARTAMENTO DE INDU	12221.01 GASTOS EN MATERIALES DE ENSEÑANZA PRE	SOLICITUD DE COMPRA	1.959	03/12/2024	4.600.000
				Totales :	**4.600.000**

Pamela Carolina Reyes Baeza
Firmado digitalmente por Pamela Carolina Reyes Baeza
Fecha: 2024.12.04 08:58:58 -03'00'

SOLICITUD DE COMPRA

N° Solicitud	**1959**	**Año Pptario**	2024	**Sede**	CASA CENTF	**Estado**	PROCESADA	**Tipo**	COMPRA
Fecha Recepción	02/12/2024	**Creación**	02/12/2024	**Trámite**	Normal	**Tipo Compra**	CHILECOMPRA	**Nº Ext**	--
Centro Responsabilidad	2030403	OPERACIÓN DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS							
Jefe de Centro									
Responsable Solicitud	JAVIER ENRIQUE ESCUDERO ACUÑA								
Cotizante	JOSE ANTONIO LEYTON ZALDUONDO								
Moneda	$	**Monto Conversión**	1,00			**Fecha Conversión**	02/12/2024	**N° Solicitud Centro**	0
% Descuento	0,00	**$ Descuento**	0			**% Recargo**	0,00	**$ Recargo**	0,00
Observación	PIX4D S.A. RUT:193-7 MSI_3066								
Observación Autorización									

Producto	Existe	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total Neto	Descuento	Recargo	Impuesto		Total	
						Monto	Monto	Descripción	Monto$		
LICENCIAS S/M											
	SI	UNIDAD	1,00	3.865.546,00	3.865.546,00	0	0	Iva 19	0,19	734.454	4.600.000,00	4.600.000
Observación	LICENCIA PIX4DMA (PERPETUA) SOLICITADO POR JAVIER ENRIQUE ESCUDERO ACUÑA											
										Total	**4.600.000,00**	**4.600.000**

Distribución Solicitud

Centro de Responsabilidad		Concepto Presupuestario	Monto
2030403	OPERACIÓN DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS	12221,01 GASTOS EN MATERIALES DE ENSEÑANZA PREGRADO	4,600,000
		Total	4,600,000

Jefe Centro de Responsabilidad

D.J. (1260)

SANTIAGO, 22 NOVIEMBRE 2024

RESOLUCION N° 04601 EXENTA

VISTOS: Lo dispuesto en la Ley N 19.239; en el D.S. N°86 de 2021 y en la letra d) del artículo 11 del D.F.L. N°2 de 1994, ambos del Ministerio de Educación; en la Ley N°19.886 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N 250 de 2004 del Ministerio de Hacienda; en el Memorándum N°613 de fecha 19 de noviembre de 2024 emitido por el Departamento de Abastecimiento y en el Certificado de Disponibilidad Presupuestaria Anticipada N°387 de fecha 08 de noviembre del 2024.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Ley N°19.886 en su artículo 5° establece dentro de los procedimientos de contratación, el trato o contratación directa.

2. Que, el mismo cuerpo legal en su artículo 8 letra g) indica que el trato o contratación directa aplica cuando, por la naturaleza de la negociación, existan circunstancias o características del contrato que hagan del todo indispensable acudir al trato o contratación directa, según los criterios o casos que señale el reglamento de esta ley.

3. Que, el artículo N° 10 numeral 7 letra e) del Reglamento de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, indica que se procederá a trato o contratación directa:

"Cuando la contratación de que se trate sólo pueda realizarse con los proveedores que sean titulares de los respectivos derechos de propiedad intelectual, industrial, licencias, patentes y otros"

4. Que, así mismo, el reglamento ya mencionado, en su artículo 49 establece que al concurrir una de las causales establecidas en su artículo 10 o en la Ley de Compras, las entidades deberán autorizar el Trato o Contratación Directa, a través de una resolución fundada, acreditando la concurrencia de la circunstancia que permite efectuar una adquisición o contratación por esta vía.

5. Que, según lo preceptuado por el artículo 51 del reglamento en comento, no se requerirá de un mínimo de tres cotizaciones de diferentes proveedores en el caso de lo señalado por el artículo N°10 numeral 7.

6. Que, la Universidad y particularmente el Departamento de Industrias de la UTEM, tiene la misión de formar profesionales altamente capacitados para enfrentar los desafíos de la industria. Para cumplir con esta misión, en el ejercicio de su plan curricular, el departamento requiere de herramientas avanzadas para la captura y análisis de datos geoespaciales. Estas asignaturas se centran en la enseñanza de técnicas de mapeo, análisis de terrenos y gestión de información geográfica, lo que demanda del uso de un software que ofrezca precisión, versatilidad y facilidad de uso.

7. Que, con miras a dar cumplimiento a los requerimientos específicos y exigencias propias del departamento en comento y sus actividades, es que la universidad considera que la adquisición de Pix4Dmapper, representa una inversión estratégica para el desarrollo exitoso y efectivo de las actividades dispuestas al objetivo del departamento. En este orden de ideas, Pix4Dmapper ofrece un producto con una interfaz intuitiva, de fácil utilización y herramientas de control de calidad que facilitan la enseñanza y el consecuente el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes enfocarse en el análisis y la interpretación de datos en lugar de en la complejidad del software. Asimismo, la versatilidad del programa permite soportar y analizar una amplia gama de sensores y cámaras, incluyendo RGB, térmicas y multiespectrales, permitiendo a los estudiantes trabajar e incorporar variados tipos de datos y proyectos, además de utilizar algoritmos avanzados de fotogrametría para generar modelos 3D y mapas 2D de alta precisión.

8. Que, tal como se destaca en el memorándum N°613, la esencialidad de Pix4Dmapper para la formación e investigación de carreras, como es el caso de la carrera de Ingeniería en Geomensura, radica en que permite que los estudiantes integren en su aprendizaje de título el uso de las atribuciones de Pix4Dmapper para realizar modelos de altísima calidad. A su vez también, permitirá a los estudiantes capturar y procesar sus propios datos, lo que enriquece las prácticas de campo y les proporciona experiencia práctica invaluable en el uso de tecnologías de vanguardia.

9. Que, es tal la importancia de Pix4Dmapper para las labores y actividades a desarrollar que los términos y condiciones del correspondiente acuerdo de licencia de usuario final (ALUF) del proveedor se entenderán integrados a la presente contratación en conjunto con los establecidos por la Universidad Tecnológica Metropolitana.

10. Que, Pix4D, con sede en Suiza, es la empresa dueña de todas y cada una de las patentes, derechos de autor y en definitiva de la propiedad intelectual y licencias de usuario final que se contratan.

11. Que, a través de memorándum N°613 de fecha 19 de noviembre de 2024 el Departamento de Abastecimiento informa que el servicio que se requiere contratar no se encuentra en el catálogo de Convenio Marco, disponible el portal www.mercadopublico.cl.

RESUELVO:

Autorícese, vía trato directo con el proveedor **Pix4D S.A, número de identificación empresarial CHE-207.009.701**, la contratación del servicio de suministro de suministro de "Pix4Dmapper", por un **monto de $4.600.000** (cuatro millones seiscientos mil pesos chilenos) **IVA incluido.**

Se acompaña el memorándum N°613 de fecha 19 de noviembre 2024 y sus documentos fundantes, entre los que se cuentan: la disponibilidad presupuestaria anticipada N°387 de fecha 08 de noviembre de 2024, formando parte integrante de la misma.

Regístrese y comuníquese.

Mario Ernesto Torres Alcayaga
Firmado digitalmente por Mario Ernesto Torres Alcayaga
Fecha: 2024.11.28 13:19:52 -03'00'

MARISOL PAMELA DURAN SANTIS
Firmado digitalmente por MARISOL PAMELA DURAN SANTIS
Fecha: 2024.11.28 10:45:28 -03'00'

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA METROPOLITANA

DOCUMENTO TOTALMENTE TRAMITADO

DISTRIBUCIÓN:
Rectoría
Secretaría General
Vicerrectoría de Administración y Finanzas
Contraloría Interna (con antecedentes)
Dirección Jurídica
Dirección de Administración
Dirección de Finanzas
Departamento de Abastecimiento
Unidad de Adquisiciones
Departamento de Industrias

PCT
PCT/RSP

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
del Estado de Chile

DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO
UNIDAD DE ADQUISICIONES

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA ANTICIPADA

N°	**387**
Complementa DP N°	
MSI	3066

A : PAMELA REYES BAEZA
JEFA UNIDAD CONTROL PRESUPUESTARIO

DE : ISADORA GALDAMES SANTELICES
JEFA DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO

MAT. : LICENCIA DE SOFTWARE PIX4D PIX4D MAPPER

FECHA: SANTIAGO, 08-11-2024

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

Monto estimado de la Compra	**$ 4.600.000 IVA incluido**

Aprobación Presupuestaria	Pamela Carolina Reyes Baeza Firmado digitalmente por Pamela Carolina Reyes Baeza Fecha: 2024.11.10 16:35:18 -03'00'

Item Presupuestario Acuario ___ 12221.01 _____

Item Resolución 0113/95 (D.S. 180/87) | 2.2 |

Saluda atentamente a usted,

Isadora Galdames Santelices
2024.11.12 17:31:17 -03'00'

ISADORA GALDAMES SANTELICES
JEFA DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO

IGS/JLZ

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO

TERMINOS DE REFERENCIAS GENERALES

REQUERIMIENTOS DE BIENES Y/O SERVICIOS:

La Universidad Tecnológica Metropolitana, necesita gestionar la contratación de la empresa "*Pix4D S.A.",* para que se encargue profesionalmente del suministro del software "*Pix4Dmapper*". Solicitado por Javier Enrique Escudero Acuña.

PRESUPUESTO ESTIMADO: **$ 4.600.000 IVA inc.**

MODALIDAD DE COMPRA

Se realizará mediante Trato Directo, con la respectiva Resolución y emisión de orden de compra a través del portal mercadopublico.cl

MODALIDAD Y OPORTUNIDAD DEL PAGO:

En conformidad al artículo 8º de la Ley de Presupuestos del Sector Público para el año **2024**, 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, incluidos aquellos relacionados a contratos de obra o infraestructura, 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, el pago se realizará dentro de 30 días corridos, contados desde la recepción de la factura. Con todo, para proceder al pago se requerirá que previamente se certifique por parte de UTEM la recepción conforme de los bienes y/o servicios adquiridos o contratados.
La Universidad realizará el pago vía depósito en cuenta corriente a nombre del proveedor, que debe coincidir con la Razón Social de la Factura, (para ello debe comunicar el número de cuenta y banco junto con la factura).

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 03 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.

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.

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.- Personalmente, en dependencias de la Institución o a través de un funcionario designado al efecto en el domicilio del proveedor, en ambos casos habrá de dejarse constancia de ello,

II.- Mediante envió de carta certificada, o bien

iii.- Mediante el envío de un solo correo electrónico con todos los antecedentes fundantes.

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.-

En el caso de que el valor de las multas supere el monto máximo permitido, se hará efectiva contra el cobro de la caución.

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

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO

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 bancaria a la cuenta Banco Santander [redacted] remitirse su comprobante al [redacted] y [redacted] dicho correo deberá indicarse el nombre de la adquisición, los datos de individualización de esta, el monto a pagar, y los datos de individualización del proveedor.

Término anticipado del contrato (orden de compra)

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 u orden de compra.

Una vez dictada la Resolución respectiva se notificará al proveedor, efectuando la publicación de esta a través del Portal Sistema, pudiendo el proveedor objetar tal decisión conforme a lo dispuesto en la Ley 19.880.

La UTEM podrá poner término definitivo o suspender transitoriamente la entrega de los materiales, en cualquier momento por causales ajenas a la responsabilidad del proveedor, tales como, de emergencia nacional, instrucciones superiores de instituciones que financian la adquisición, de entes fiscalizadores u otro motivo de fuerza mayor, dando aviso por escrito a éste con una debida anticipación. En dicho caso, la UTEM pagará al proveedor el monto que corresponda al avance de los servicios efectivos. Se entenderá que todos los gastos que origine la liquidación del contrato serán de cargo de la UTEM.

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, en virtud de lo dispuesto en el artículo 77, N°1, del Decreto 250 que aprueba el Reglamento de la Ley N°19.886 de bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios. Se deja constancia de esta facultad de resciliación en cumplimiento de lo requerido en el inciso final del artículo 77 del Reglamento recién singularizado.

Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el proveedor

Para efectos de lo dispuesto en el artículo 13 letra b) de la Ley N°19.886 y artículo 77 N°2 del Decreto Supremo N°250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley 19.886, 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 de multas acumuladas **alcance el 10% de la suma 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 el retardo en la entrega de los artículos por un plazo mayor de 5 días corridos contados desde el vencimiento del plazo estipulado para su entrega o la prórroga que se encontrase corriendo.
e)	Si el proveedor se encuentra en notoria insolvencia y/o estado de cesación de pagos; o fuera sometido a proceso de liquidación concursal regido por la Ley 20.720; o le fueron protestados documentos mercantiles que se mantuvieran impagos
f)	Si el proveedor no emplea personal en la cantidad y con las competencias necesarias para la prestación del servicio, 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)	Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos 2 años, a la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de 6 meses.
i)	Conductas del proveedor que impliquen una infracción a las normas contenidas en el "pacto de integridad" señalado en estas bases.
j)	Si los servicios y/o productos otorgados no cubren los requerimientos de la Universidad Tecnológica Metropolitana, estipulados en los presentes Términos de referencia, de acuerdo con informe emitido por la Universidad.
k)	Ocurrencia de alguna infracción a una obligación específica señaladas en las bases administrativas y técnicas que expresamente señalen que constituye incumplimiento grave.

Procedimiento para el término anticipado del contrato (orden de compra).

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, por carta certificada o vía correo electrónico, especificando los fundamentos.

El proveedor dispondrá de un plazo de 3 días hábiles, contando desde la notificación para efectuar sus descargos. La notificación al proveedor podrá efectuarse por carta certificada o vía correo electrónico, a elección de la Universidad:

i.- personalmente, en dependencias de la Institución o a través de un funcionario designado al efecto en el domicilio del proveedor, en ambos casos habrá de dejarse constancia de ello,
ii.- mediante él envió de carta certificada, o bien

iii.- mediante él envió de un solo correo electrónico con todos los antecedentes fundantes

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.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Pix4Dmapper es un software de fotogrametría profesional utilizado principalmente para el mapeo con drones. Este software transforma imágenes capturadas por drones, cámaras manuales o aviones en mapas 2D y modelos 3D precisos y georreferenciados.

Características principales:

- **Captura**: Permite importar imágenes RGB, térmicas o multiespectrales desde cualquier cámara o dron.
- **Digitalización**: Utiliza algoritmos de fotogrametría para convertir imágenes en mapas digitales y modelos 3D.
- **Control**: Ofrece herramientas para evaluar y mejorar la calidad de los proyectos.
- **Medición e inspección**: Permite medir distancias, áreas y volúmenes con precisión.
- **Colaboración y compartición**: Facilita la comunicación y el trabajo en equipo mediante el uso de formatos de archivo estándar

FUNDAMENTO DE LA CONTRATACIÓN:

Pix4Dmapper es un software de fotogrametría profesional desarrollado por Pix4D, una empresa suiza líder en tecnología de mapeo y modelado 3D. Este software transforma imágenes capturadas por drones, cámaras manuales o aviones en mapas 2D y modelos 3D precisos y georreferenciados. Sus características principales incluyen la captura de imágenes RGB, térmicas o multiespectrales, la digitalización mediante algoritmos avanzados de fotogrametría, herramientas de control de calidad, y capacidades de medición e inspección precisas.

1. Análisis de Necesidades

Las asignaturas Fotogrametría 1 y 2, Geomorfología Aplicada, Geomática y Sistemas de Información Geográfica del Departamento de Industrias en la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) requieren herramientas avanzadas para la captura y análisis de datos geoespaciales. Estas asignaturas se centran en la enseñanza de técnicas de mapeo, análisis de terrenos y gestión de información geográfica, lo que demanda del uso de un software que ofrezca precisión, versatilidad y facilidad de uso.

2. Virtudes Únicas de Pix4Dmapper

Pix4Dmapper se destaca por varias razones que lo hacen ideal para las necesidades de las asignaturas mencionadas:

a) Precisión y Calidad: Utiliza algoritmos avanzados de fotogrametría para generar modelos 3D y mapas 2D con alta precisión, lo cual es crucial para el análisis detallado en Fotogrametría y Geomorfología Aplicada.

b) Versatilidad: Soporta una amplia gama de sensores y cámaras, incluyendo RGB, térmicas y multiespectrales, permitiendo a los estudiantes trabajar con diferentes tipos de datos y proyectos.

c) Facilidad de Uso: Su interfaz intuitiva y herramientas de control de calidad facilitan el aprendizaje y la enseñanza, permitiendo a los estudiantes enfocarse en el análisis y la interpretación de datos en lugar de en la complejidad del software.

d) Integración y Colaboración: Ofrece capacidades de integración con otros sistemas de información geográfica (SIG) y herramientas de colaboración, lo que es esencial para proyectos de grupo y trabajos interdisciplinarios.

3. Funciones de medición e inspección de Pix4Dmapper

Estas ofrecen numerosos beneficios específicos para las asignaturas Fotogrametría 1 y 2, Geomorfología Aplicada, Geomática y Sistemas de Información Geográfica del Departamento de Industrias en la UTEM. Aquí se detallan algunos de los principales beneficios:

3.1. Fotogrametría 1 y 2

3.1.1. Precisión en la Captura de Datos: La capacidad de generar modelos 3D y mapas 2D precisos permite a los estudiantes aprender y aplicar técnicas avanzadas de fotogrametría con datos reales y de alta calidad.

3.1.2. Prácticas de Campo Mejoradas: Los estudiantes pueden capturar y procesar sus propios datos, lo que enriquece las prácticas de campo y les proporciona experiencia práctica en el uso de tecnologías de vanguardia.

3.1.3. Análisis Detallado: Las herramientas de medición de distancias, áreas y volúmenes permiten realizar análisis detallados y precisos, fundamentales para proyectos y estudios fotogramétricos.

3.2. Geomorfología Aplicada

3.2.1. Estudios Topográficos: La generación de modelos digitales de elevación (DEM) y modelos de superficie (DSM) facilita el análisis de la topografía y la morfología del terreno, esenciales para comprender procesos geomorfológicos.

3.2.2. Monitoreo de Cambios: La capacidad de detectar cambios en el terreno a lo largo del tiempo es crucial para estudios de erosión, sedimentación y otros procesos geomorfológicos.

3.2.3. Visualización Avanzada: Los modelos 3D y ortomosaicos de alta resolución permiten una visualización detallada del terreno, mejorando la interpretación y el análisis geomorfológico.

3.3. Geomática

3.3.1. Integración de Datos: Pix4Dmapper se integra con otros sistemas de información geográfica (SIG), permitiendo a los estudiantes combinar datos de diferentes fuentes y realizar análisis geoespaciales complejos.

3.3.2. Automatización de Procesos: Las herramientas de procesamiento automatizado facilitan la gestión y análisis de grandes volúmenes de datos geoespaciales, optimizando el tiempo y los recursos.

3.3.3. Capacitación en Software Avanzado: El uso de Pix4Dmapper prepara a los estudiantes para el mercado laboral, donde el conocimiento de herramientas avanzadas de geomática es altamente valorado.

3.4. Sistemas de Información Geográfica (SIG)

3.4.1. Análisis Espacial: Las capacidades de medición e inspección permiten realizar análisis espaciales detallados, fundamentales para la planificación y gestión territorial.

3.4.2. Generación de Informes: La posibilidad de generar informes detallados con mapas, gráficos y datos tabulados facilita la comunicación de resultados y la toma de decisiones informadas.

3.4.3. Proyectos Colaborativos: Las herramientas de colaboración y compartición de datos permiten a los estudiantes trabajar en proyectos de grupo, fomentando el trabajo en equipo y la interdisciplinariedad.

Las funciones de medición e inspección de Pix4Dmapper proporcionan herramientas poderosas y versátiles que mejoran significativamente la enseñanza y el aprendizaje en las asignaturas de Fotogrametría, Geomorfología Aplicada, Geomática y Sistemas de Información Geográfica, alineándose con los objetivos educativos y formativos del Departamento de Industrias en la UTEM.

4. Empresa Propietaria

Pix4D es una empresa reconocida mundialmente en el ámbito de la tecnología y el desarrollo de software de fotogrametría. Fundada en 2011 como una spin-off de la École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) en Suiza, Pix4D ha mantenido un enfoque fuerte en la investigación y el desarrollo, garantizando la innovación continua y el soporte técnico de sus productos. La empresa tiene su sede en Lausanne, Suiza, y cuenta con oficinas internacionales, lo que asegura un respaldo global y actualizaciones constantes del software.

5. Justificación para la Contratación Directa

La contratación directa con Pix4D, la empresa propietaria de los derechos de propiedad intelectual y patentes de Pix4Dmapper, es la opción más beneficiosa por varias razones:

i. Evitar Incrementos de Costos: La contratación directa elimina la posibilidad de que revendedores aumenten el costo del software, asegurando un precio justo y competitivo.

ii. Garantía de Soporte y Actualizaciones: Al adquirir el software directamente del desarrollador, se garantiza el acceso a soporte técnico especializado y actualizaciones continuas, lo cual es crucial para mantener la funcionalidad y seguridad del software.

iii. Reducción de Tiempos: Un proceso licitatorio puede retrasar significativamente la adquisición del software debido a los tiempos administrativos. La contratación directa permite una implementación más rápida, beneficiando inmediatamente a las y los estudiantes y a las académicas y los académicos.

La adquisición de Pix4Dmapper mediante contratación directa con Pix4D no solo es una decisión económicamente sensata, sino que también asegura la calidad, soporte y actualización continua del software, alineándose perfectamente con las necesidades educativas y formativas del Departamento de Industrias en la UTEM.

El Reglamento de la Ley N°19.886, en su artículo 10 numeral 7°, estipula circunstancias y criterios que justifican el Trato Directo. En particular, la letra *e)* contempla la contratación directa "*cuando la contratación de que se trate sólo pueda realizarse con los proveedores que sean titulares de los respectivos derechos de propiedad intelectual, industrial, licencias, patentes y otros*".

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 Términos de referencia 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 de referencia, 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 contratación, 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 contratación, 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 contratación, 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 contratación.

e) El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en los Términos de referencia, 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 estos Términos de referencia, 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 contratación 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

contratación, 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.

l) El proveedor declara que conoce y respetará íntegramente la Política Institucional de Género, que trata sobre la Violencia de Género, Acoso Sexual y Discriminación debido a Género de la Universidad Tecnológica Metropolitana.

En caso de hechos eventualmente constitutivos de violencia de género, acoso sexual y discriminación debido a 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 de este u otros hechos similares. En caso de incumplimiento de esta cláusula, la Universidad podrá terminar el contrato ipso facto y sin derecho a indemnizaciones.