Institución Universitaria	ESTUDIO PREVIO CONTRATACION DIRECTA	Código	FBS 042
		Versión	09
		Fecha	17-11-2016

Fecha de elaboración: Día 12 Mes 09 Año 2023

Doctor
ALEJANDRO VILLA GÓMEZ
Rector
Instituto Tecnológico Metropolitano
Ciudad

Asunto: Estudios Previos para la renovación del licenciamiento del software D2P y Geomagic.

Respetado Dr. Villa,

El Departamento de Sistemas responsable en la institución de la gestión y administración de los recursos informáticos, requiere lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD O PROBLEMA INSTITUCIONAL QUE SE PRETENDE SATISFACER

Centro de costos o área de negocios

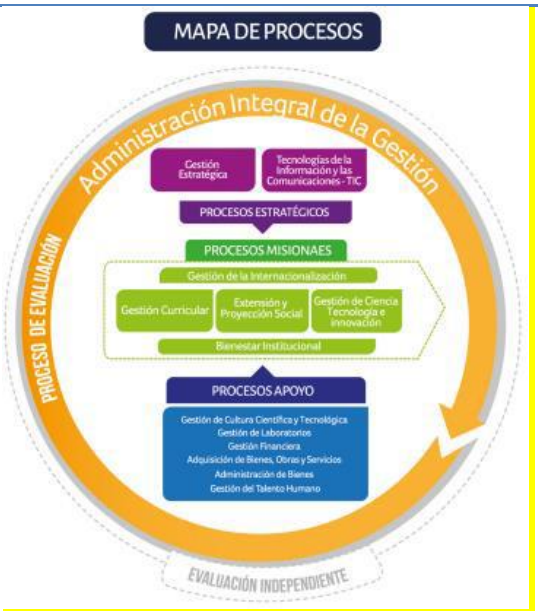
Código Centro de Costos	*Nombre Centro de Costos Nuevo*	*Misional o de Apoyo*	*Inversión o Funcionamiento*
1015101716744	SALA DE COMPUTADORES ROBLEDO	Apoyo	Inversión

Definición de la Necesidad

La INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM, de Medellín, es una Institución Universitaria de carácter público y del orden Distrital reorganizada mediante acuerdo 042 del 18 de septiembre de 1991 que ofrece el servicio de educación superior para la formación integral del talento humano con excelencia en la investigación, la innovación, el desarrollo, la docencia, la extensión y la administración, que busca habilitar para la vida y el trabajo con proyección nacional e internacional desde la dignidad humana y la solidaridad, con conciencia social y ambiental.

Para el desarrollo de su objeto social, la Institución implementa el sistema integrado de gestión con el fin de asegurar la calidad institucional a través de la integración de herramientas de gestión en aspectos de competitividad, medioambientales, seguridad, salud de sus trabajadores, tecnología, recursos, capacidades y la academia. El sistema se compone de procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación entendidos estos como:

- **Procesos Estratégicos**, definen las directrices, políticas y metas
- **Procesos Misionales**, son la razón de ser de la Institución, se definen las funciones sustantivas de la Docencia, la Investigación y la Extensión.
- **Procesos de Apoyo,** son los que provisionan, racionalizan y optimizan los recursos, además de gestionar acciones para el fortalecimiento financiero y la administración del talento humano para el correcto funcionamiento de los procesos estratégicos, misionales y de evaluación.
- **Proceso de Evaluación** denominado **Administración Integral de la Gestión,** ejecuta actividades de seguimiento, evaluación y monitoreo, que buscan el mejoramiento continuo del servicio educativo y de la administración, así como la integración de los diferentes sistemas de gestión del ITM.



Dentro del mapa de procesos se resalta la participación del proceso estratégico Tecnologías de la Información y las comunicaciones-TIC, proceso que se encuentra liderado por el Departamento de Sistemas, el cual a través de sus áreas de soporte, infraestructura de red y sistemas de información, aseguran una adecuada prestación del servicio a todas las áreas de la Institución, y como proceso estratégico, acompaña y asesora a la alta dirección en el cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan de Desarrollo.

El Departamento de Sistemas alineado con el Plan de Desarrollo Institucional ***"Hacia una Era de Universidad y Humanidad", 2022- 2025***, en especial en orientación al cumplimiento del objetivo de la **línea estratégica 6 denominada *"Innovación Administrativa al Servicio de la Academia"*** emprende las acciones correspondientes para la ejecución de los productos inherentes al proyecto *"Modernización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC*".

Programa: Direccionamiento estratégico.
Proyecto: Modernización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC.

Además, en el Objetivo de la Línea del Plan de Desarrollo se establece: "Fortalecer los procesos institucionales, hacia una gestión por resultados, a través de la consolidación de capacidades que propicien la mejora de la cultura del servicio, la transparencia, la corresponsabilidad, bajo un direccionamiento estratégico fundamentado en el desarrollo sostenible que posicione al ITM y sus servicios, en el marco de la normativa vigente". En este contexto a continuación se determina la articulación de la necesidad con el Plan de Acción 2023.

Articulación de la necesidad con el plan de acción 2023			
Línea Plan	Proyecto de inversión	Estructura de control	Lote de trabajo
Innovación Administrativa al servicio de la academia	**220051 – Proyecto - Modernización de las tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC**	Software Instalado Licenciado	Licenciamiento de software para el apoyo a los procesos institucionales

El reto del ITM como Institución Universitaria para continuar con la oferta de sus programas académicos con pertinencia y calidad, será el de ofrecer herramientas informáticas actualizadas que apoyen todos los procesos de aprendizaje, permitiendo el acceso al mismo tipo de software que se puede encontrar en el mercado laboral.

	Las Instituciones de Educación Superior deben invertir para fortalecer y mantener actualizado el software, brindando herramientas informáticas que apoyen todos los procesos académicos y administrativos de la institución, y que adicionalmente permitan a los estudiantes conocer y profundizar en plataformas de simulación que son necesarias para la vida laboral. El ITM necesita garantizar que el software utilizado en los desarrollos curriculares esté actualizado y licenciado. Para este caso específico, la Institución cuenta con el licenciamiento del Software D2P y Geomagic, una solución innovadora par la creación de modelos anatómicos digitales en 3D. Este licenciamiento permite acceder a todos los productos de Dicom to Print y Geomagic Sculpt, el cual es de uso académico y de investigación, permitiendo acceder a diferentes materiales para la enseñanza y desarrollo de proyectos en áreas de planeación quirúrgica, desarrollo y diseño de guías quirúrgicas, diseño y desarrollo de ayudas médicas, órtesis y prótesis, entre otras. Para el ITM es de suma importancia contar con el licenciamiento del software antes mencionado, ya que es una herramienta ampliamente usada en diversos cursos de Pregrado y Posgrado de las Facultades de Ingeniería y Ciencias Exactas y Aplicadas, tanto de componentes disciplinares básicos como avanzados, así como en las actividades de investigación realizadas por los docentes y estudiantes de la Institución. El Software Dicom to Print (D2P) es un programa que, mediante el uso de imágenes Dicom (Imágenes de Resonancia Magnética y Tomografías Computarizadas) permite la segmentación y preparación de modelos 3D con el fin de realizar planeaciones quirúrgicas preoperatorias y la producción de modelos anatómicos impresos en 3D para fines diagnósticos, segmentación vasculatoria y cirugías craneomaxilofaciales, con el objetivo de reducir el esfuerzo y el tiempo asociado para la creación de modelos anatómicos específicos para cada paciente. Este software es utilizado por el programa Ingeniería Biomédica en su línea de Diseño Biomédico, con el fin de capacitar a los estudiantes del programa en las funciones de planeación quirúrgica y diseño de dispositivos médicos a la medida de los pacientes a través de la manipulación de imágenes reales. La Institución cuenta con las herramientas antes mencionadas desde hace dos (2) años y de acuerdo con lo anterior, se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita la renovación del licenciamiento del software D2P y Geomagic, el cual está próximo a vencerse el próximo 3 de noviembre del 2023. Cabe aclarar que es de vital importancia esta renovación, ya que aporta significativamente al desarrollo de las actividades de trabajo programadas en las instalaciones del ITM en la sede Robledo en el bloque H404.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

Descripción del objeto y sus Especificaciones Técnicas.

Objeto: Renovación del licenciamiento de los programas D2P y Geomagic Sculpt para el Instituto Tecnológico Metropolitano, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

Alcance: El contratista deberá entregar certificado de renovación de los programas D2P y Geomagic Sculpt por un año. Igualmente deberá entregar certificado digital de la renovación de software por el período especificado.

GRUPO	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTO
E	**43**	**23**	**25**	**05**
Productos de uso final	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Software	Software educativo o de referencia	Software educacional multimedios

Especificaciones Técnicas:

ITEM	CANT.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS	VALOR UNITARIO SIN IVA	% DEL IVA	VALOR DEL IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL ANTES DEL IVA
1	25	Dicom to Print - Académico (Licencia X 1 año - Combinación de 3 módulos Huesos- Vascular y Dientes. Herramientas de Segmentaciones automáticas. INCLUYE un año de mantenimiento y soporte técnico.)	$1.642.680	0%	$ -	$1.642.680	$41.067.000
2	25	Geomagic Sculpt education (Licencia X 1 año - Herramienta CAD avanzada para ingeniería 3D orgánica. Especializado en el modelado de partes anatómicas tanto internas como externas.	$534.690	0%	$ -	$534.690	$13.367.250
						VALOR TOTAL ANTES DEL IVA	**$54.434.250**
						VALOR DEL IVA	**$ -**
						VALOR DE DESCUENTO	**$4.431.225**
						VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	**$50.003.025**

NOTA 1: Se adquirieron descuento en ambos productos distribuidos de la siguiente manera:

- 9.00% de descuento en el primer ítem
- 5.50% de descuento en el segundo ítem

Teniendo así un descuento equivalente a $4.431.225 Pesos ya aplicado en el cuadro anterior.

NOTA 2: Según el Artículo 187 de la ley 1819 de 2016, son exentos de IVA Servicios de Nube, servidores de Hosting y mantenimiento a distancia de programas y equipos, esto se podrá validar en el siguiente enlace: Concepto Unificado del Numeral 24 del Artículo 187 de la ley 1819 de 2016.pdf (dian.gov.co).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

REQUISITOS ESPECÍFICOS CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO MÍNIMO Y/O TIPO TECNOLOGÍA
SOFTWARE	DICOM TO PRINT – GEOMAGIC SCULPT
CANTIDAD	25 - DICOM TO PRINT 25 - GEOMAGIC SCULPT
SERIAL LICENCIA	✓ Geomagic Sculpt Education: Serial No. CPYD-WHJV-DZXC-9RJD-79GV. ✓ Dicom to Print - Académico: Licencias en RED.
VERSIÓN DEL PRODUCTO	La última versión del software disponible en el mercado durante la vigencia de la licencia.
LENGUAJE DEL PRODUCTO	Español

SISTEMA OPERATIVO	Compatibilidad con los sistemas operativos, Windows 10 (32 y 64 bits) y Windows 11 (32 y 64 bits)
SOPORTE TÉCNICO	Brindar apoyo técnico y asesoría en la instalación del producto o cualquier inconveniente que se presente con las licencias, sin costo alguno a la entidad.
TIEMPO	Renovación de las licencias actuales por UN (1) año
TITULAR DE LA LICENCIA	La licencia debe ser registrada a nombre del Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: El contratista deberá cumplir el contrato de conformidad con las especificaciones técnicas y la propuesta económica presentada para el proceso, los requerimientos que en virtud del contrato le haga el supervisor del contrato ejecutando las actividades que se encaminen al cabal cumplimiento y ejecución de sus obligaciones contractuales, descritas así:

1. Cumplir con el objeto del contrato en la forma dentro del plazo establecido en el contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos y la invitación.
2. Cumplir con la entrega de los bienes requeridos en el sitio acordado con el supervisor del contrato, según las especificaciones técnicas indicadas en los estudios previos y la Invitación.
3. Contar con la infraestructura necesaria para el cumplimiento del contrato.
4. Presentar junto con la factura o cuenta de cobro, el certificado del pago de aportes a la seguridad social y parafiscal del personal utilizado para la ejecución del contrato.
5. Acatar las recomendaciones del supervisor, como enlace directo entre el ITM y el Contratista.
6. Presentar facturas correspondientes al cobro de las actividades realizadas durante la ejecución del contrato.
7. Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
8. Garantizar la entrega de los bienes objeto del contrato, en las condiciones previamente estipuladas entre el contratista y el supervisor.
9. Garantizar que los elementos, cumpla con las especificaciones técnicas, de acuerdo con las órdenes que emite el supervisor del contrato.
10. Informar por escrito al supervisor, las quejas, dudas, reclamos y demás inquietudes que puedan surgir en el desarrollo del objeto contractual.
11. Atender los requerimientos que sean formulados por el supervisor y para efectos de ejecutar en debida forma el contrato.
12. Toda comunicación entre el ITM y el contratista deberá constar por escrito con copia al supervisor del contrato.
13. El contratista y/o empleador deberá dar cumplimiento al decreto 1072 de 2015 que establece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST en lo que aplique.
14. El contrista y/o empleador deberá dar cumplimiento a la norma NTC-ISO 14001 de 2015, que establece el Sistema de Gestión Ambiental SGA en lo que aplique
15. Finalizado el contrato y dentro de los términos estipulados en la ley, el contratista se obliga a suscribir la correspondiente acta de liquidación del presente contrato.
16. Constituir las garantías y entregar los documentos necesarios para la legalización y ejecución del contrato.
17. Atender de forma directa por su cuenta y riesgo, los reclamos por garantías que realice la institución para el efecto deberán asumir los costos de traslados, reparaciones y/o reposiciones a que allá lugar, según el protocolo de garantía del fabricante y los derechos y obligaciones consagrados en la Ley 1480 de 2011
18. Las facturas o cuentas de cobro se deben enviar al correo electrónico 800214750@factureinbox.co
    Con copia a facutracionelectronica@itm.edu.co, Este es el único medio autorizado para recibir las facturas, el plazo máximo para la entrega de la factura es el 15 de diciembre; para tramitar el pago, se deben enviar los siguientes documentos:
    - RUT actualizado

	• Certificación Bancaria • Certificado de parafiscales y seguridad social • Resolución de Autorización de la DIAN **OBLIGACIONES DEL ITM** 1. Expedir el certificado de Registro Presupuestal del contrato 2. Efectuar los pagos estipulados en el contrato en la forma y oportunidad previstas en el mismo. 3. Entregar al contratista la información de las especificaciones técnicas del objeto del contrato. 4. Vigilar la correcta ejecución del contrato. 5. Designar el supervisor para vigilar el cumplimiento del objeto contractual dentro del término de ejecución y demás condiciones establecidas, este deberá dar cumplimiento a la normatividad relacionada y al manual de Supervisión e Interventoría aprobado por la Entidad 6. Suministrar al CONTRATISTA la información requerida para el desarrollo del objeto contractual. 7. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato **Nota:** Por el alcance de las actividades a ejecutar del presente proceso de contratación; no se generarán residuos sólidos, ni se manejarán sustancias químicas; en tal sentido no habrá una afectación significativa al medio ambiente, sin embargo, el contratista deberá acatar las normas legales ambientales vigentes y procurar siempre la protección de su entorno
Tipo de Contrato	Compraventa
Plazo de ejecución	Sesenta (60) días, contados a partir de la fecha de ejecución en la plataforma SECOP II.
Supervisor	PRINCIPAL: José Julián Pérez Ramírez - Jefe del Departamento de Sistemas SUPLENTE: María Alexandra Flórez - Profesional Universitario Departamento de Sistemas
Forma de pago	Se hará un único pago a 30 días, previo recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, previa presentación de la factura o cuenta de cobro, adjuntando el comprobante del pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales. No habrá lugar a anticipos. El pago se surtirá con sujeción a los procedimientos de la Institución. El contratista, deberá presentar las facturas correspondientes al cobro de las actividades realizadas durante la ejecución del contrato, las cuales se deben enviar al correo electrónico 800214750@factureinbox.co con copia a facutracionelectronica@itm.edu.co; este es el único medio autorizado para recibir las facturas, que deberán estar acompañadas de los siguientes documentos: • RUT actualizado • Certificación Bancaria • Certificado de parafiscales y seguridad social • Resolución de Autorización de la DIAN Las facturas de venta o documentos equivalentes deben cumplir como requisito mínimo las normas fiscales vigentes establecidas en el Estatuto Tributario. En la factura o documento equivalente se debe hacer alusión al número de contrato, la dependencia responsable, nombre del supervisor designado o funcionario responsable y detallar en la factura el concepto del bien o servicio que se está vendiendo o prestando. Previo a la entrega de la factura el contratista deberá suministrar la información relacionada anteriormente para la aprobación por parte de la Supervisión.

	El CONTRATISTA autoriza expresamente a la INSTITUCION, para descontar de sus pagos, honorarios y demás emolumentos facturados, las sumas de dinero que por error le sean pagadas. Así mismo, autoriza la deducción correspondiente a impuestos y similares que las normas establezcan para este tipo de pagos. Los impuestos, tasas, retenciones y contribuciones que surjan del contrato serán asumidas por el contratista, para cuyos efectos se harán las retenciones del caso y se cumplirán las obligaciones fiscales determinadas en la Ley.

FUNDAMENTO JURÍDICO

Con fundamento en el artículo 2, numeral 4, literal G) de la ley 1150 de 2007, reglamentado por el artículo 2.2.1.2.1.4.8., del Decreto 1082 de 2015 por medio del cual se reglamenta la contratación directa **cuando no exista pluralidad de oferentes**.

En efecto, el precitado artículo 80 prevé que se considera no existir pluralidad de oferentes en los siguientes supuestos:

"**Artículo 2.2.1.2.1.4.8. Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes.** Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio **por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional**. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación."

En el caso concreto nos encontramos en la causal precitada por cuanto, este software es un producto licenciado y de fabricación exclusiva de la empresa **3D SYSTEMS** y de acuerdo con el certificado de exclusividad anexo a los estudios previos, la compañía **IMPROTO 3D S.A.S**. es la única autorizada para comercializar los Software D2P y Geomagic Sculpt en Colombia.

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto oficial de la contratación que se pretende adelantar se hizo verificando el presupuesto disponible para cubrir las necesidades de esta contratación, contra las tarifas ofrecidas por la empresa, las cuales garantizan la optimización de los recursos. Se advierte que este software es un producto licenciado y de fabricación exclusiva de la empresa **3D SYSTEMS** y son ellos quienes autorizan a los distribuidores para comercializar el software. La empresa **IMPROTO 3D S.A.S**. es la única organización que cuenta con dichos permisos en Colombia. Se adjunta carta de exclusividad.

El valor estimado para esta contratación es de **CINCUENTA MILLONES TRES MIL VEINTICINCO PESOS ML ($ 50,003,025)** IVA INCLUIDO. Respaldados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 10279 de 2023.

CDP NÚMERO	RUBRO PRESUPUESTAL	CONCEPTO	VALOR
10279	2320201004	Productos metálicos y paquetes de software	$ 50.003.025

CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

El software objeto de la contratación es un producto licenciado y de uso exclusivo de la empresa 3D SYSTEMS y de acuerdo con el certificado de exclusividad anexo a los estudios previos, la compañía IMPROTO 3D S.A.S. es la única autorizada para comercializar los Software D2P y Geomagic Sculpt en Colombia.

ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

La política para el manejo del riesgo contractual del Estado para los diferentes procesos, consagra como principio rector, que estos corresponden a las Entidades Estatales, las cuales deben asumir sus propios riesgos por su carácter público y el objeto social para el que fueron creadas o autorizadas y, a los contratistas, aquellos riesgos determinados por el objeto que persiguen en el cumplimiento de su actividad; siendo entonces la asignación adecuada una herramienta que minimizar el costo de la mitigación del riesgo, logrando asignar cada riesgo a la parte que mejor lo controla:

- **Riesgo Previsible:** Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.

- **Riesgo Imprevisible:** Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.

Para realizar el respectivo análisis de riesgos, remitirse al Formato de Matriz de Riesgos de Contratación.

NOTA: SE ADJUNTA COMO ANEXO LA MATRIZ DE RIESGOS DE CONTRATACIÓN FBS 09

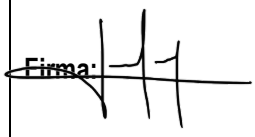
ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

De conformidad con el Artículo 7 de la ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.2.1.4.5., del Decreto 1082 de 2015, las garantías no serán obligatorias en los contratos cuyo valor sea inferior al 10% de la menor cuantía, ni en los procesos de contratación directa, en consecuencia, el ITM se abstendrá de exigir garantías, dada la naturaleza del objeto, la forma de pago y las condiciones establecidas en el análisis de riesgos para minimizar estos.

- **De Cumplimiento del Contrato:** Cubrirá al ITM de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Este amparo comprende además siempre el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y doce (12) meses más.
- **De calidad y correcto funcionamiento de los bienes**: Cubrirá al ITM por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de los perjuicios imputables al contratista garantizado que se deriven de la mala calidad o deficiencias técnicas de los bienes o equipos objeto del contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas o por el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien o equipo, por el equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y doce (12) meses más

No obstante, la anterior determinación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 7 a 17 de la Ley 1480 de 2011, en asocio con las determinaciones de los artículos 932 y 958 del Código de Comercio, el Contratista tiene la obligación de garantizar la calidad del bien o servicio objeto del contrato.

RESPONSABLE

José Julián Pérez Ramírez **Jefe de Oficina - Departamento de Sistemas**	**Firma:** 

Elaboró: María Alexandra Flórez Marín
Profesional Universitario – Departamento de Sistemas.