Contenido del Estudio Previo

A. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD 2
B. JUSTIFICACIÓN 4
C. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR 5
D. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: 5
1. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS – UNSPSC: 7
2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS 8
2.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA 8
3. TIPO DE CONTRATO 9
4. PLAZO DE EJECUCIÓN 9
5. SUPERVISIÓN 9
6. FORMA DE PAGO: 10
E. FUNDAMENTO JURÍDICO 10
F. ANALISIS ECONÓMICO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO 11
1. ESTUDIO DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO 11
2. SOLICITUD DE COTIZACIONES 11
3. VALOR OFICIAL DEL PROCESO 12
G. CRITERIO DE SELECCIÓN 12
H. ANALISIS DE RIESGOS QUE DEBEN SER AMPARADOS POR EL CONTRATISTA 12
I. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS 14
J. PENALIDAD, MULTAS E INDEMNIDAD 14
K. ELABORACIÓN 15

Fecha de elaboración: 19 de septiembre de 2025

Rector
ALEJANDRO VILLA GÓMEZ
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO

ASUNTO: Estudios previos para la renovación del licenciamiento del software D2P y Geomagic.

Respetado Rector

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

A. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1. ÁREA DE NEGOCIOS Y CENTRO DE COSTOS

Código Área de Negocio	*Nombre Área de Negocio*	*Código Centro de Costos*	*Nombre Centro de Costos Nuevo*
N/A	N/A	1015101716744	SALA DE COMPUTADORES ROBLEDO

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 "***Actualización tecnológica y transformación digital para una educación de excelencia ITM"***.

Programa: Direccionamiento estratégico.
Proyecto: Actualización tecnológica y transformación digital para una educación de excelencia ITM.

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 2025.

Articulación de la necesidad con el plan de acción 2025		
Línea Plan	Proyecto de inversión	Estructura de control

Innovación Administrativa al servicio de la academia	**240137** – Actualización tecnológica y transformación digital para una educación de excelencia ITM	Software Instalado Licenciado

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. El ITM necesita garantizar que el software utilizado en los desarrollos curriculares esté actualizado y licenciado.

2. TIPO DE PROYECTO Y ORIGEN DE LOS RECURSOS

TIPO DE PROYECTO	*ORIGEN DE LOS RECURSOS*	*EJE TEMÁTICO*
APOYO	*INVERSIÓN*	*INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA AL SERVICIO DE LA ACADEMIA*

B. JUSTIFICACIÓN

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD O PROBLEMA INSTITUCIONAL QUE SE PRETENDE SATISFACER

La Institución cuenta actualmente con licenciamiento activo del software Dicom to Print (D2P) y Geomagic Sculpt, soluciones tecnológicas innovadoras orientadas a la creación de modelos anatómicos digitales en 3D. Estas herramientas permiten el acceso completo a los productos de D2P y Geomagic, y han sido empleadas con fines académicos y de investigación, facilitando el desarrollo de proyectos en áreas como la planeación quirúrgica, el diseño y fabricación de guías quirúrgicas, ayudas médicas personalizadas, órtesis, prótesis, entre otros.

La renovación de este licenciamiento es de vital importancia para el ITM, dado que el software es ampliamente utilizado en diversos cursos de pregrado y posgrado de las Facultades de Ingeniería y Ciencias Exactas y Aplicadas. Su aplicación se extiende tanto a componentes disciplinares básicos como avanzados, además de constituirse en una herramienta clave para el desarrollo de actividades lideradas por docentes y estudiantes.

Dicom to Print (D2P) permite la segmentación de imágenes médicas en formato DICOM (procedentes de resonancias magnéticas y tomografías computarizadas) y la generación de modelos anatómicos 3D específicos por paciente. Esto permite realizar planeaciones quirúrgicas personalizadas y producir modelos físicos mediante impresión 3D, contribuyendo a mejorar la precisión diagnóstica y quirúrgica en campos como la cirugía craneomaxilofacial y la segmentación vascular.

En particular, este software es utilizado activamente por el programa de Ingeniería Biomédica, especialmente en la línea de Diseño Biomédico, con el objetivo de capacitar a los estudiantes en técnicas de planeación quirúrgica y diseño de dispositivos médicos personalizados, a partir de la manipulación de imágenes clínicas reales.

La Institución ha contado con este licenciamiento durante los últimos cuatro (4) años. Dado que su vigencia expira en noviembre de 2025, se hace necesario adelantar el proceso de contratación correspondiente para garantizar la continuidad del acceso y uso de estas herramientas.

Cabe resaltar que este software se encuentra implementado en las instalaciones del ITM, sede Robledo, bloque H404, donde se desarrollan múltiples actividades académicas que dependen directamente de estas tecnologías.
Finalmente, se destaca que en el Plan de Acción del Departamento de Sistemas está prevista la renovación y actualización del licenciamiento de este software para la actual vigencia, en concordancia con los requerimientos institucionales y las metas de fortalecimiento académico y tecnológico.

C. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

1. OBJETO:

RENOVACIÓN DEL LICENCIAMIENTO DE LOS PROGRAMAS D2P - DICOM TO PRINT Y GEOMAGIC SCULPT PARA EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

2. **ALCANCE DEL OBJETO**:

El contratista deberá entregar a la entidad el certificado de la renovación del licenciamiento de los programas D2P y Geomagic Sculpt por un periodo de Un (1) año.

D. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CANT	VALOR UNITARIO SIN IVA	% DE IVA	VALOR DEL IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
1	D2P - Dicom to Print - Académico Licencia X 1 año - Combinación de 3 módulos Huesos- Vascular y Dientes. Herramientas de Segmentación automática.	32	$ 1,642,780	0%	$ 0	$ 52,568,960

	INCLUYE un año de mantenimiento y soporte técnico.					
2	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. Herramientas avanzadas de modelación. INCLUYE un año de mantenimiento y soporte técnico.	32	$ 534,790	0%	$ 0	$ 17,113,280
VALOR TOTAL ANTES DEL IVA						**$ 69,682,240**
SUBTOTAL						**$ 0**
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO						**$ 69,682,240**

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones certifica que el producto Geomagic Sculpt y DICOM to PRINT cumple con los criterios establecidos en el Decreto 1412 del 25 de agosto de 2017.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

REQUISITOS ESPECÍFICOS CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO MÍNIMO Y/O TIPO TECNOLOGÍA
SOFTWARE	D2P - DICOM TO PRINT y GEOMAGIC SCULPT
CANTIDAD	32 - D2P - DICOM TO PRINT 32 - GEOMAGIC SCULPT
SERIAL LICENCIA	✓ Geomagic Sculpt Education ✓ 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 durante la vigencia del licenciamiento.
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.

1. **CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS – UNSPSC:**

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LA ONU				
GRUPO	**SEGMENTOS**	**FAMILIAS**	**CLASES**	**PRODUCTOS**
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

OBLIGACIONES FRENTE A LA POLITICA PUBLICA DE SOSTEBILIDAD, INNOVACIÓN Y SOCIAL DEL DISTRITO

JUSTIFICACIÓN PARA LA NO APLICACIÓN DEL ACUERDO 016 DE 2020 "LINEAMIENTOS PARA LA COMPRA INNOVADORA, SOSTENIBLE Y SOCIALMENTE RESPONSABLE DE MEDELLÍN Y SU CONGLOMERADO" EN EL ITM:

El Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM) tiene como propósito promover prácticas sostenibles, innovadoras y socialmente responsables, alineándose con el sistema de compras públicas sostenibles establecido para el conglomerado público del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Sin embargo, después de realizado el análisis al objeto se determina que dicho decreto no es aplicable para este proceso de contratación, el cual tiene como objeto la Renovación del licenciamiento del software DICOM TO PRINT - D2P Y GEOMAGIC SCULPT para el Instituto Tecnológico Metropolitano, y no se considera pertinente aplicar los lineamientos del Acuerdo 016 de 2020 por las siguientes razones:

a. El objeto de este contrato se limita a la Renovación del licenciamiento del software DICOM TO PRINT - D2P Y GEOMAGIC SCULPT, un bien intangible que no genera impactos ambientales directos relacionados con el uso de recursos naturales, emisiones o generación de residuos sólidos. Por lo tanto, no se configuran condiciones que permitan aplicar los lineamientos ambientales previstos en el acuerdo.

b. De acuerdo con el estudio previo y los soportes anexos, el software DICOM TO PRINT - D2P Y GEOMAGIC SCULPT es un producto licenciado cuya comercialización y soporte técnico en Colombia están autorizados exclusivamente a la empresa IMPROTO 3D S.A.S. Esta condición elimina la posibilidad de una pluralidad de oferentes en el mercado y, en consecuencia, limita la integración de criterios de innovación y responsabilidad social en el proceso de selección.

c. La naturaleza del software DICOM TO PRINT - D2P Y GEOMAGIC SCULPT, requiere que el proveedor garantice el correcto funcionamiento del software durante la vigencia del licenciamiento, y así, aporte a la continuidad del servicio educativo de la institución, por lo que limita la aplicación de los criterios mencionados en el acuerdo 016 de 2020.

Por las razones antes mencionadas, el proceso de contratación cumple con los principios de racionalidad y eficiencia administrativa sin que la aplicación de los lineamientos del Acuerdo 016 de 2020 sea requerida o viable para este caso específico. Este enfoque asegura el cumplimiento de los objetivos institucionales del ITM en términos de operación tecnológica eficiente y sostenible.

2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

2.2 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:

a. 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 propuesta presentada.
b. 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 propuesta presentada.
c. Contar con la infraestructura necesaria para el cumplimiento del contrato.
d. 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.
e. Acatar las recomendaciones del supervisor, como enlace directo entre el ITM y el Contratista.
f. Presentar facturas correspondientes al cobro de las actividades realizadas durante la ejecución del contrato.
g. Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
h. Garantizar la entrega de los bienes objeto del contrato, en las condiciones previamente estipuladas entre el contratista y el supervisor.
i. Garantizar que el suministro, cumpla con las especificaciones técnicas, de acuerdo con las órdenes que emite el supervisor del contrato.
j. Informar por escrito al supervisor, las quejas, dudas, reclamos y demás inquietudes que puedan surgir en el desarrollo del objeto contractual.
k. Atender los requerimientos que sean formulados por el supervisor y para efectos de ejecutar en debida forma el contrato.
l. Toda comunicación entre el ITM y el contratista deberá constar por escrito con copia al supervisor del contrato.

m. El contratista se compromete legal y contractualmente con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo con el decreto 1072 de 2015, la resolución 0312 de 2019 y, con las demás normas vigentes en Colombia, y, se responsabiliza del personal contratado por su cuenta y riesgo para la ejecución del objeto contratado con el ITM, a cumplir las disposiciones referentes a SG-SST, y, lo establecido en la Resolución 202401144 del 25 de junio de 2024, POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTA EL NUEVO MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SG-SST PARA CONTRATISTAS DEL INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO – ITM". https://www.itm.edu.co//wp-content/uploads/personal/2024/Resolucion-202401144.pdf
n. El contratista 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.

2.3 OBLIGACIONES DEL ITM.

a. Pagar oportunamente los recursos objeto del presente contrato.
b. Entregar al contratista la información de las especificaciones técnicas del objeto del contrato.
c. Realizar la supervisión del presente contrato.
d. Informar al proveedor en caso de daño, hurto o pérdida de cualquiera de los elementos que, en virtud del contrato, queden bajo custodia de la institución.
e. Toda comunicación entre el ITM y el contratista deberá constar por escrito con copia al interventor del contrato.
f. 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. g. El contratista 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

3. TIPO DE CONTRATO

COMPRAVENTA.

4. **PLAZO DE EJECUCIÓN:**

Sesenta (60) días, contados a partir de la fecha de inicio de ejecución en la plataforma SECOP II.

5. SUPERVISIÓN:

PRINCIPAL: José Julián Pérez Ramírez - Jefe del Departamento de Sistemas
SUPLENTE: Carlos Alberto Cortes Lopez – Jefe de Oficina Administrador de Red

6. FORMA DE PAGO:

SE REALIZARÁ UN ÚNICO PAGO, 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 deberán ser cargadas en el expediente electrónico del contrato en SECOP II y además, deberá enviarlas al correo electrónico 800214750@factureinbox.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.

E. FUNDAMENTO JURÍDICO

1. MODALIDAD DE SELECCIÓN

La modalidad de este proceso de contratación es la Contratación Directa.

La modalidad de selección se fundamenta jurídicamente en el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007

> "g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado"

Y en el artículo 2.2.1.2.1.4.8., del Decreto 1082 de 2015

> "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 la carta de exclusividad anexa a los estudios previos, la compañía **IMPROTO 3D S.A.S**. es la única empresa autorizada para comercializar los Software Dicom to Print - D2P y Geomagic Sculpt en Colombia, según consta en la carta emitida el 28 de agosto del 2025.

F. ANALISIS ECONÓMICO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

1. ESTUDIO DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Dándole cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que establece: "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso", el Instituto Tecnológico Metropolitano realizó el análisis de la información necesaria para conocer el sector que desarrollará el objeto contractual:

**** EL ESTUDIO DEL SECTOR Y DEL MERCADO HACEN PARTE COMO DOCUMENTO ANEXO A ESTOS ESTUDIOS PREVIOS**

2. SOLICITUD DE COTIZACIONES:

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.

3. VALOR OFICIAL DEL PROCESO:

El valor estimado para esta contratación es de **SESENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS ML ($ 69,682,240)** IVA INCLUIDO. Respaldados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **22357** de 2025.

CDP NÚMERO	RUBRO PRESUPUESTAL	CONCEPTO	VALOR
22357	2320201004	Productos metálicos y paquetes de software	**$ 69,682,240**

G. CRITERIO DE SELECCIÓN

El software objeto de la contratación corresponde a un producto licenciado y de uso exclusivo de la empresa **3D SYSTEMS**. Según la carta de exclusividad anexa a los estudios previos, la compañía **IMPROTO 3D S.A.S.** es la única autorizada en Colombia para comercializar los programas **D2P - DICOM TO PRINT y Geomagic Sculpt,** lo que garantiza que la adquisición se realice a través del canal oficialmente avalado por el fabricante.

H. ANALISIS DE RIESGOS QUE DEBEN SER AMPARADOS POR EL CONTRATISTA

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 minimiza 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.

MATRIZ DE RIESGOS

CLASE	TIPIFICACION DEL RIESGO			ASIGNACION DEL RIESGO	
	No.	DESCRIPCION	OBSERVACIONES	ITM	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA
Administrativos, legales, documentales y/o regulatorios.	1	No firma del contrato por parte del proponente y/o CONTRATISTA.	En caso de que el CONTRATISTA se rehusó a firmarlo, no estuvo de acuerdo con el clausulado. Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	2	Incumplimiento del contrato por parte del CONTRATISTA.	Hace referencia a cualquier clase de incumplimiento por parte del CONTRATISTA, antes, durante y posterior a la orden de iniciación del contrato. Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	3	Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas) y/o cuentas de los gastos reembolsables.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, teniendo en cuenta que le corresponde a éste tener planes de contingencia y/o calidad para que las facturas se elaboren correctamente y radiquen oportunamente de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		**X**
	4	Demora en la legalización del contrato por parte del CONTRATISTA.	Causada por parte del CONTRATISTA, por no radicar completa, correcta y oportunamente la documentación de legalización, según el instructivo y/o lo manifestado en el contrato. Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	5	Errores involuntarios que hayan quedado en la oferta presentada al ITM	Hace referencia a cualquier error que se pueda presentar en la oferta presentada al ITM		**X**

I. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

De conformidad con lo establecido en la SECCION 3 SUBSECCION 1, del decreto 1082 de 2015, del Régimen de garantías, cuando el ITM así lo considere solicitará las siguientes:

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El contratista seleccionado para la ejecución del contrato constituirá, a favor del ITM, como mecanismo de cobertura del riesgo derivado del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales, cualquiera de las garantías autorizadas por el Decreto 1082 de 2015, a saber: Cumplimiento del contrato. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de: (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (c) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria., así:

- **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 veinte por ciento (20%) 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 d veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y doce (12) meses más.

J. PENALIDAD, MULTAS E INDEMNIDAD

1. **MULTAS**: En caso de mora o incumplimiento total o parcial, por parte de EL CONTRATISTA, de alguna de las obligaciones surgidas del presente contrato, sin perjuicio de la declaratoria de caducidad del contrato, podrá EL ITM imponer multas diarias sucesivas equivalentes al DOS POR CIENTO (2%) del valor total del contrato, sin que llegue a superar el DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del contrato. El contratista autoriza al ITM a la deducción del valor correspondiente por este concepto del saldo que se le adeude en virtud de la ejecución del presente contrato.

2. **CLAUSULA PENAL**: En caso de declaratoria de caducidad o incumplimiento del contrato EL ITM cobrará a título de cláusula penal pecuniaria una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, después de agotar el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. El valor una vez hecho efectivo, se considera como pago parcial de los perjuicios causados.

3. **CLÁUSULA DE INDEMNIDAD**: EL CONTRATISTA mantendrá indemne al ITM de toda reclamación, demanda, acciones legales o similares provenientes de terceros que tenga como causa toda acción u omisión de EL CONTRATISTA, y que con ellas haya ocasionado daños, lesiones y/o perjuicios materiales y/o morales en la integridad personal y/o patrimonial de los mencionados terceros durante la ejecución del contrato

---

K. ELABORACIÓN

SOLICITANTE TÉCNICO:	**José Julian Pérez Ramírez** Jefe de Oficina - Departamento de Sistemas
ROL JURIDICO:	Ana María Gil Cano **Ana María Gil Cano** Abogada Oficina de Asesoría Jurídica
ROL LOGISTICO:	**Aldemar Penagos** Logístico Oficina de Asesoría Jurídica