Fecha de elaboración: Día 26 Mes 08 Año 2021

Doctor
JUAN GUILLERMO PÉREZ ROJAS
Rector
Instituto Tecnológico Metropolitano
Ciudad

Asunto: Estudios Previos para la Adquisición de resina para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, relacionadas con el proyecto de investigación P20236 denominado Diseño, simulación y fabricación de moldes de inyección de plásticos con fines de optimización en la producción", aprobado para convocatoria interna 2019

Respetado doctor Juan Guillermo,

La Dirección de Investigación y el proyecto Interno P20236 denominado "Diseño, simulación y fabricación de moldes de inyección de plásticos con fines de optimización en la producción", requiere lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD O PROBLEMA INSTITUCIONAL QUE SE PRETENDE SATISFACER

Centro de costos o área de negocio

Definición de la Necesidad

Relacione el área de negocio y centro de costos por los cuales será atendido este requerimiento:

Código Área de Negocio	*Nombre Área de Negocio*	*Código Centro de Costos*	*Nombre Centro de Costos Nuevo*
90101291278	P20236 DISEÑO, SIMULACIÓN Y FABRICACIÓN DE MOLDES DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS CON FINES DE OPTIMIZACIÓN EN LA PRODUCCIÓN	1016224800132	AREA DE NEGOCIO PROYECTOS DE INVESTIGACION

Este proyecto pertenece a un proceso misional y es financiado con recursos de inversión

Eje Temático: INVERSIÓN
Proyecto: 212 – Gastos Generales

La Dirección de Investigaciones es responsable de la ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos que lideran los diferentes grupos de investigación del ITM, y el Centro de Laboratorios es responsable de garantizar el desarrollo práctico experimental de los diferentes programas de Ingeniería, Tecnología y Posgrados de la institución. Su objetivo es incrementar la productividad y competitividad de los sectores productivos estratégicos de la ciudad mediante la promoción de una cultura de innovación empresarial basada en la cooperación y en alianzas estratégicas inter-empresariales e inter-universitarias.

Para fortalecer la estrategia de investigación e innovación social, así como para promover la investigación de alta calidad fue creado Parque i, el cual se estructura por medio de tres Centros de Desarrollo Tecnológico administrados directamente por las Facultades, lo que Implica la construcción de redes de innovación para adecuar el vínculo entre la empresa y la universidad por medio de las Facultades y otras entidades internacionales socias, orientadas a promover procesos de innovación en el sector productivo.

El Plan de Desarrollo Institucional "ITM: A Otro Nivel 2020-2023, y en su línea estratégica 2 "Investigación para la Innovación Transformativa", define como objetivo estratégico Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del ITM, con un enfoque transformativo, a través de la generación y transferencia de conocimiento que contribuya a la solución de los grandes desafíos globales, nacionales y locales, en atención a las prioridades del territorio para el desarrollo humano sostenible.

.

Esta propuesta se enmarca en la Generación de conocimiento con enfoque transformativo, para el desarrollo productivo y social de un Medellín Futuro. Promoviendo el fortalecimiento de habilidades investigativas en la cultura 4.0, la investigación para la innovación transformativa, transferencia y apropiación de la Ciencia, tecnología e Innovación como motor para la transformación social y fortalecimiento del emprendimiento y la innovación para la sostenibilidad social y productiva.

El,proyecto P20236 denominado Diseño, simulación y fabricación de moldes de inyección de plásticos con fines de optimización en la producción ", aprobado financieramente para la Convocatoria Interna 2019, requiere de resina para obtención de moldes de inyección a traves de tecnología de manufactura aditiva – LCD (Pantalla de Cristal líquido). El moldeo por inyección consiste básicamente en fundir un material plástico en condiciones adecuadas e introducirlo a presión en las cavidades de un molde, donde se enfría a una temperatura apta para poder ser extraídas las piezas sin deformación. Tenemos el termoestable que son los plásticos termoestables son materiales que durante su procesamiento cambian de forma irreversiblemente pasando de un estado plástico a un estado duro, entre los termoestables más habituales en la industria se encuentran los poliésteres insaturado, resinas epoxídicas, fenólicas, etc.

La adquisición de este insumos es indispensable para realizar la manufactura de moldes de inyección para polímeros por medio de manufactura aditiva con tecnología LCD (Pantalla de cristal líquido), los cuales son necesarios para realizar las experimentaciones y verificaciones respecto a las simulaciones del proceso de inyección, con fines de optimización en el proceso de producción y la optimización en la geometría del molde, cumpliendo las condiciones termoestructurales y las restricciones planteadas en la función objetivo del problema multifisico.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

Descripción del objeto con sus especificaciones técnicas

Objeto: Adquisición de resina para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, relacionadas con el proyecto de investigación P20236 denominado Diseño, simulación y fabricación de moldes de inyección de plásticos con fines de optimización en la producción", aprobado para convocatoria interna 2019

ALCANCE DEL OBJETO: Para dar cumplimiento al contrato, el contratista debe gestionar, realizar y garantizar que el insumo cumpla con las especificaciones técnicas exigidas necesarios para determinar las experimentaciones y verificaciones respecto a las simulaciones del proceso de inyección, con fines de optimización en el proceso de producción y la optimización en la geometría del molde.

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas UNSPSC0

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LA ONU				
GRUPO	**SEGMENTOS**	**FAMILIAS**	**CLASES**	**PRODUCTOS**
B	**11**	**12**	**15**	**02**
Materias Primas	Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal no Comestible	Productos no Comestible de Plantas y Silvicultura	Savia	Resina

Especificaciones Técnicas: La adquisición de los insumos se realizará de acuerdo a las siguientes especificaciones técnicas, los proponentes.

ITEMS	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CANT.	VALOR UNITARIO SIN IVA	% DE IVA	VALOR DEL IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
1	5 Kg Resina MAGDRBU05 5060151503398	2	$2.472.620	19%	$469.798	$2.945.418	$4.945.240
						VALOR TOTAL ANTES DEL IVA	**$4.945.240**
						VALOR DEL IVA	**$ 939.596**
						VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	**$5.884.836**

NOTA 1: El precio o precios ofertados deberán incluir todos los costos relacionados con legalización, impuestos, administración, variaciones monetarias, derechos laborales y prestaciones sociales, pérdidas, y corresponderá dentro del área comercial del oferente cerciorarse y calcular todas estas variables, por lo tanto, el ITM no será responsable por reclamaciones que tengan como causa los elementos antes descritos

NOTA 2: se debe presentar la certificación expedida por el fabricante como distribuidor autorizado para la comercialización de este insumo como requisito técnico habilitante, mínimo de vigencia de 30 días de acuerdo con el cierre del proceso

NOTA 3: El contratista debe entregar las fichas técnicas del insumo

NOTA 4: El oferente deberá incluir en el valor de la propuesta los costos relacionados para adoptar las medidas e implementará los planes y protocolos definidos por las autoridades nacionales y/o locales en las normas y circulares vigentes, para la prevención y control del COVID-19, con el fin de lograr una ejecución segura.

NOTA 5: Certificado de aceptación medidas de prevención y control COVID 19

Teniendo en cuenta la situación actual, el representante legal o apoderado del oferente, deberá certificar que, dará cumplimiento a la normatividad emitida por las autoridades nacionales y/o locales, así como a las directrices o instrucciones impartidas por el ITM para la atención, prevención y control DEL COVID-19, durante el plazo de ejecución del contrato.

Este requisito se acreditará conforme al FORMATO denominado “Certificado de aceptación medidas de prevención y control COVID 19”

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 interventor del contrato ejecutando las actividades que se encaminen al cabal cumplimiento y ejecución de sus obligaciones contractuales, descritas así:

- 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.
- Cumplir con la entrega de los bienes requeridos en el sitio acordado con el interventor del contrato, según las especificaciones técnicas indicadas en los estudios previos y la Invitación.
- Contar con la infraestructura necesaria para el cumplimiento del contrato.
- 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.

	• Acatar las recomendaciones del interventor, como enlace directo entre el ITM y el Contratista. • Presentar facturas correspondientes al cobro de las actividades realizadas durante la ejecución del contrato. • Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato. • Garantizar la entrega de los bienes objeto del contrato, en las condiciones previamente estipuladas entre el contratista y el interventor. • Garantizar que el suministro, cumpla con las especificaciones técnicas, de acuerdo con las órdenes que emite el interventor del contrato. • Informar por escrito al interventor, las quejas, dudas, reclamos y demás inquietudes que puedan surgir en el desarrollo del objeto contractual. • Atender los requerimientos que sean formulados por el supervisor y para efectos de ejecutar en debida forma el contrato. • Toda comunicación entre el ITM y el contratista deberá constar por escrito con copia al supervisor del contrato. • 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. • 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.
Supervisor/Interventor	Gloria Mercedes Diaz Cabrera- Directora Operativa Dirección de Investigaciones
Tipo de Contrato	Compraventa.
Plazo de ejecución	DOS (2) MESES contado a partir de la firma del acta de inicio, sin superar el 30 de diciembre de 2021
Forma de pago	Se hará único pago dentro de los 30 días siguientes a la entrega, previo recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, así como de quien verifica técnicamente las especificaciones de los bienes, previa presentación de la factura, adjuntando el comprobante del pago de aportes al sistema de seguridad social en salud y pensiones, así como parafiscales. No habrá lugar a anticipos.

FUNDAMENTO JURÍDICO

En virtud del objeto a contratar el cual obedece a una adquisición de bienes y en atención a la cuantía del proceso de selección, la modalidad de contratación es de mínima cuantía de conformidad con lo establecido por el Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2., en los siguientes términos:

(…) La entidad estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente:

1. La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.

2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.

3. Las condiciones técnicas exigidas.

4. El valor estimado del contrato y su justificación.

5. El plazo de ejecución del contrato.

6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación (…).

(…) El procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la entidad estatal, independientemente de su objeto:

1. La entidad estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

2. La entidad estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la entidad estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.

3. La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la entidad estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.

4. La entidad estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

5. La entidad estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.

6. La entidad estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la entidad estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.

7. (Sic) En caso de empate, la entidad estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.

8. La oferta y su aceptación constituyen el contrato.

De acuerdo con las normas anteriores, el presente proceso contractual se hará mediante convocatoria pública con aplicación del procedimiento señalado para tal efecto.

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Instituto Tecnológico Metropolitano, desarrolló el estudio de mercado (ver cuadro anexo, o ver cotizaciones adjuntas), con el fin de establecer el presupuesto oficial para realizar la contratación. Para este estudio de mercado se solicitaron tres cotizaciones: **USM Colombia, QE3D y Formlabs** de las cuales solo se tuvieron cuenta USM Colombia y QE3D como base para sacar el promedio, ya que se ajustaban a las especificaciones técnicas requeridas para dicha compra, además dichos proveedores son de reconocida trayectoria en el mercado, así mismo se tuvo en cuenta el IVA, los Gastos de Legalización y retenciones y las prestaciones sociales de ley.

El valor estimado para esta contratación es de **CINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS IVA INCLUIDO ($5.884.836)**. Respaldados en el Certificado de reserva Presupuestal labores **N. 1000188239 de 2021.** expedida por el IDEA, en virtud del Convenio 0122 de 2020, suscrito entre el Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM y el Instituto para el Desarrollo de Antioquia - IDEA, cuyo objeto es: *"Aunar esfuerzos para la constitución de un fondo, en el cual se administrarán los recursos destinados para la financiación de actividades del sistema de ciencia, tecnología en innovación del Instituto Tecnológico Metropolitano*

JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

La oferta más favorable será aquella con el menor precio, siempre y cuando cumpla con los requisitos, técnicos y habilitantes establecidos en los términos de la invitación.

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.

Se anexa matriz de riesgos.

ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

De conformidad con el Artículo 2.2.1.2.1.5.4, del Decreto 1082 de 2015 **la entidad estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía.**

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 seis (6) 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 veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y seis (6) 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	
Nombre: ADRIÁN JOSÉ BENÍTEZ LOZANO **Cargo: Investigador principal proyecto P20236 convocatoria interna 2019**	**Firma:** 1.017.136.379 Med.
SUPERVISOR	
Nombre: GLORIA MERCEDES DÍAZ CABRERA **Cargo: Supervisora del contrato**	**Firma:**

Elaborado: Maria Rubiela Osorio

Reviso:

Institución Universitaria	**MATRIZ DE RIESGOS DE CONTRATACIÓN**	CÓDIGO	FBS 097
		VERSIÓN	01
		FECHA	19-10-2020

Numero: MC 72 DE 2021

Descripción: (OBJETO) Adquisición de resina para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, relacionadas con el proyecto de investigación P20236 denominado Diseño, simulación y fabricación de moldes de inyección de plásticos con fines de optimización en la producción", aprobado para convocatoria interna 2019.

Diligenció: Comité Evaluador y estructurador contractual

MATRIZ DE RIESGOS

No	Descripción	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría	A quien se le asigna?	Tratamiento / Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoracion del Riesgo	Categoría	Afecta Ejecucion del Contrato	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se Completa el tratamiento	Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	Descripción clara del bien o servicio requerido	General	Interno	Planeación	Riesgos Operacionales	La descripción establecida tiene toda la información que requiere un proveedor para entender exactamente lo que quiere la Institución	1. Mayor onerosidad del contrato 2. Incumplimiento o cumplimiento no satisfactorio 3. Resultado no esperado 4. insatisfacción de los intereses de la institución y de los objetivos y metas de la contratación	0,1	Insignificante	2	Riesgo bajo	Entidad	Describir el producto o servicio de una manera tangible y sin ambigüedades. Asegurar que el alcance de la contratación esté definido, documentado y entendido	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	Insignificante	1	Riesgo extremo	Si	Dependencia a cargo de la contratacion	26/08/2021	27/08/2021	Estudio de documentos	En hito(s) de la contratación
2	Plazos insuficientes	Especifico	Interno	Planeación	Riesgos Operacionales	El cronograma fue estimado con base en datos confiables y se incluyeron suficientes provisiones para contingencias	1. Incumplimiento por parte del contratista. 2. ejecución de actividades extemporaneas 3. mayor onerosidad del contrato	0,1	Menor	3	Riesgo bajo	Entidad	Adecuar los valores de tiempo y costos para lograr los objetivos de la contratación Asegurar que los plazos y presupuestos incorporan características de la zona o región.	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	Moderado	3	Riesgo bajo	Si	Dependencia a cargo de la contratacion	26/08/2021	15/11/2021	Estudio de documentos	En hito(s) de la contratación
3	Problemas coyunturales del mercado o la industria	General	Externo	Selección	Riesgos Económicos	La oferta de productos o servicios del sector supera ampliamente la demanda actual de la economía.	1. Incumplimiento del Contrato 2. Alza en los precios de los productos o servicios	0,1	Menor	2	Riesgo bajo	Entidad/Contratista	Compruebe que el presupuesto tiene en cuenta la situación del mercado. Informar a la industria con la mayor antelación posible y considerar la realización de una presentación del proyecto. Riesgo cambiario	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	Moderado	3	Riesgo bajo	Si	Dependencia a cargo de la contratacion	31/08/2021	15/11/2021	Análisis de cifras	En hito(s) de la contratación
4	Falta de interés de los potenciales proveedores.	General	Externo	Selección	Riesgos Económicos	Se prevé la presentación de ofertas por parte de los proveedores tradicionales, y algunos proveedores nuevos toda vz que el proceso de selección se llevara a cabo por la plataforma del Secop II	1. Declaratoria de desierto del proceso 2. Retrasos en los procedimeintos de selección. 3. Error en la Selección del contratista	0,3	Menor	4	Riesgo bajo	Entidad	Realizar promoción mediática sobre el contrato y sus objetivos . Evaluar los niveles de competitividad del mercado y adoptar la modalidad de contratación correspondiente. Asegurar que existe una industria competitiva capaz de desarrollar el proyecto.	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	Menor	2	Riesgo bajo	Si	Dependencia a cargo de la contratación	31/08/2021	3/09/2021	Estudio de documentos	En hito(s) de la contratación
5	No presentación o presentación tardía de garantías	General	Externo	Contratación	Riesgos Operacionales	El Contratista seleccionado tiene fortalezas administrativas y un buen desempeño con el sector financiero, por lo que le es fácil conseguir las garantías que necesita.	1. Incumplimiento 2. Detrimento patrimonial 3. Imposibilidad de ejecución o ejecución tardía	0,1	Menor	3	Riesgo bajo	Contratista	Asegurar que las pólizas de seguro del Contratista son suficientes con los riesgos cubiertos por las mismas.	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	Menor	2	Riesgo bajo	Si	Dependencia a cargo de la contratación	13/09/2021	15/09/2021	Análisis de cumplimiento de requisitos	En hito(s) de la contratación
6	Ocurrencia de retrasos	General	Interno	Ejecución	Riesgos Operacionales	Aunque se pueden experimentar retrasos, se tienen contempladas provisiones para contingencias.	1. Mayor onerosidad del contrato 2. Detrimento en la imagen instituucional 3. dificultad para la toma de acciones oportunamente	0,3	Menor	4	Riesgo bajo	Contratista	Pedir detalles al Contratista de cómo planea llevar a cabo el trabajo	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	Menor	2	Riesgo bajo	Si	Supervisor	16/09/2021	15/11/2021	Reuniones con contratista	Permanente
7	Fluctuaciones en la tasa de cambio.	Específico	Externo	Ejecución	Riesgos Económicos	Durante el último año se han presentado variaciones en la tasa de cambio sin superar incrementos de 20% en el período.	1. Mayor onerosidad 2. Incumplimiento total o parcial del contrato	0,1	Menor	2	Riesgo Medio	Contratista	Considerar estrategias para minimizar el impacto de las fluctuaciones cambiarias	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	Moderado	3	Riesgo Medio	Si	ITM 50%/ Contratista 50% Si el aumento supera el 40% al momento de iniciar el proceso de selección.	31/08/2021	15/11/2021	Análisis de cifras	Permanente
8	Incumplimiento por el contratista	General	Externo	Ejecución	Riesgos Operacionales	El Contratista seleccionado tiene la suficiente experiencia y capacidad para cumplir con el Contrato, y no se tiene información que haya incumplido en otra ocasión.	1. Hallazgos fiscales 2. Detrimento patrimonial 3. incumplimiento de los objetivos y fines de la contratación 4. Baja Cobertura del servicio	0,1	Moderado	4	Riesgo bajo	Contratista	Pedir detalles al Contratista de cómo planea llevar a cabo el trabajo Establecer y medir el progreso de la ejecución del contrato. Incluir en el cronograma de control de la ejecución, plazos para la evaluación técnica, pruebas de producto o servicio, y la instalación de los mismos.	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	Menor	2	Riesgo bajo	Si	Supervisor	16/09/2021	15/11/2021	Análisis de progreso	Permanente