Institución Universitaria	ESTUDIO PREVIO MINIMA CUANTIA	Código	FBS 056
		Versión	09
		Fecha	17-11-2016

Fecha de elaboración: Día 11 Mes 05 Año 2020

Doctor
JUAN GUILLERMO PÉREZ ROJAS
Rector
Instituto Tecnológico Metropolitano
Ciudad

Asunto: Estudios previos para el "Mantenimiento preventivo y correctivo de la Cúpula del Observatorio astronómico ubicado en el campus de Fraternidad del ITM".

Respetado doctor Pérez

La Jefe de Área Física y Servicios Generales, responsable de mantener los espacios físicos del ITM en óptimas condiciones para su funcionamiento requiere lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD O PROBLEMA INSTITUCIONAL QUE SE PRETENDE SATISFACER

Centro de costos o área de negocio

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*
N/A	**N/A**	1029999999999	CC ESPECIAL - COSTOS GASTOS POR DISTRIBUIR FRATERNIDAD

Definición de la Necesidad

Este proyecto es de apoyo a la gestión, el cual se pagará con recursos de funcionamiento, cuyo Eje Temático es de Funcionamiento, proyecto No. 212 – Gastos Generales.

El Plan de Desarrollo Institucional "ITM: Modelo de Calidad, para una Ciudad Innovadora y Competitiva", 2016-2019, finalizó el 31 de diciembre de 2019. El Consejo Directivo de la institución posesionó el pasado 20 de agosto al nuevo rector bajo la propuesta denominada "A otro nivel, ITM Universidad Tecnológica 4.0", con la cual se da inició a la formulación del nuevo Plan De Desarrollo para la vigencia 2020- 2023. La directriz del Departamento Administrativo De Planeación del Municipio de Medellín es no formular nuevos proyectos hasta tanto no se encuentre aprobado el nuevo plan de desarrollo, por tanto, se dio prorroga a los mismos.

En el marco del Plan de Desarrollo Institucional "ITM: Modelo de Calidad, para una Ciudad Innovadora y Competitiva, 2016-2019, en su Eje Temático 6. "Gestión Institucional", define: "Los procesos estratégicos, de apoyo y de evaluación y control del ITM están dispuestos al servicio de la academia para garantizar el cumplimiento de la misión institucional con criterios de transparencia, eficiencia, eficacia y efectividad, a través, de la participación coordinada de todos sus estamentos".

Además, en el Objetivo estratégico del Eje Temático 6 del Plan de Desarrollo se establece: *"Fortalecer la gestión administrativa y financiera mediante el liderazgo en los procesos institucionales, que propenda por la efectividad en el manejo de los recursos financieros, físicos, tecnológicos y humanos y aporten a la consolidación de la gestión académica".*

	El Instituto Tecnológico Metropolitano cuenta en el campus de Fraternidad, con un observatorio astronomico y cuya cúpula requerie que se la haga mantenimientos periódicos preventivos, para garantizar su durabilidad y funcionalidad; adicionalmente esta infraestructura requiere que se le haga una intervención correctiva que consiste en el mantenimiento con fibra de vidrio de los muros perimetrales sobre los cuales se apoya la estructura de cubierta que gira. Para el buen funcionamiento de la cúpula del observatorio y minimizar los riesgos por filtraciones de agua, es necesario contratar el mantenimiento preventivo y correctivo con una empresa idónea en el mantenimiento de superficies con fibra de vidrio, lo anterior para garantizar una correcta operación para los proyectos de investigación y funcionamiento de los equipos que trabajan en este sitio. Acorde a lo anterior, se recomienda contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la Cúpula del Observatorio astronómico ubicado en el campus de Fraternidad del ITM.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR	
Descripción del objeto con sus especificaciones técnicas	**Objeto:** Mantenimiento preventivo y correctivo de la Cúpula del Observatorio astronómico ubicado en el campus de Fraternidad del ITM. **Alcance del objeto:** El alcance del servicio a contratar, debe contemplar la mano de obra especializada con personal idóneo directamente contratado, dicho personal deberá estar debidamente capacitado para la realización del mantenimiento que se requiera para el correcto funcionamiento y durabilidad de de la cúpula del campus de Fraternidad. El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo consiste en reparar la superficie de la cúpula con resinas y fibra de vidrio, con el fin de que quede impermeabilizada. **ESPECIFICACIONES TECNICAS:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL

	1.1	**(PREPARACION DE SUPERFICIE)**.consta de los siguientes materiales: 2 capas combinadas de MAT 450 con Woven roving 800 más la resina (Resina Poliser 436 Ultra), para el puente de adherencia a la fibra de vidrio del domo y de las paredes en los puntos de anclaje se realizara un rayado para abrir los poros se utilizaran materiales como (Poliser 741 transparente, Supercat 960, cobalto, dimetal, talco industrial, cera desmoldante con antitak y colorante resin y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m2	65	$ 152.522	$ 9.913.930
	1.2	Suministro transporte y Fabricación de molde 0.8m de falda sobresaliendo 0.4m. y subiendo por la pared 0.25 m. Esta falda va reforzada a la estructura del domo con fibra de vidrio y laton que tendra un espesor de 4.5mm, Para reforzar los perímetros del domo **(ESTA ACTIVIDAD SE REALIZA EN SITIO).**	ml	8	$ 185.855	$ 1.486.840
	1.3	Suministro transporte y aplicación de fibra de vidrio con su respectiva resina las cuales van asentadas con saca burbujas y para su terminación se utilizaran materiales como tinher, lijas, brochas, rodillos guantes de nitrilo, y todo lo necesario para su correcta aplicación.	m2	65	$ 123.943	$ 8.056.295
		COSTO DIRECTO				**$19.457.065**
		AIU 28%				**$5.447.978**
		VALOR TOTAL				**$24.905.043**

NOTA 1:

El precio o precios ofertados deberán incluir todos los costos relacionados con la 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:

El proponente deberá tener antes de la fecha del cierre del presente proceso de contratación, un contrato de manejo integral de residuos peligrosos (transporte, almacenamiento, recuperación y disposición final); adicionalmente, la empresa que realizará el manejo integral de los residuos peligrosos, deberá demostrar que su establecimiento de comercio está ubicado dentro del Valle de Aburrá; anexando copia del contrato, en aras de facilitar el cumplimiento de las políticas ambientales de la institución.

NOTA 3:

El oferente adjudicatario del contrato, deberá cumplir con las medidas de prevención y precaución dadas por el Gobierno Nacional, Departamental y Municipales en los Decretos sancionados en relación a la pandemia que se surte hoy en el mundo llamada COVID-19; Adicionalmente y de conformidad con la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en lo relativo al Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica, deberá, debido a la naturaleza de sus actividades, objeto contractual y desarrollo en territorio de las mismas, adoptar todas las medidas personales de prevención, precaución, higiene y distanciamiento social, en aras de evitar el posible contagio o propagación del virus, para lo cual deberá hacer uso de los elementos de protección personal, en aras de mantener las condiciones de salubridad necesarias para la prestación del servicio presencial. Para ello, antes del inicio del contrato, deberá presentar un protocolo de bioseguridad con la relación de las actividades por ejecutar y los elementos de protección que le suministrará al personal. La entidad dará el visto bueno a dicho documento para poder inciar el mantenimiento.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES:

TRABAJOS EXTRAS Y ADICIONALES

Toda modificación al contrato deberá hacerse dentro del término de ejecución de éste y se hará constar en actas de modificación firmadas por El Contratista, y el supervisor del ITM.

Son Actividades Adicionales: Aquellas cuya descripción figura en la lista del formulario de precios, pero cuyas cantidades ejecutadas exceden las previstas allí. Las actividades adicionales se pagarán a los precios establecidos en la lista de ítems, cantidades y precios que hacen parte del contrato.

Son Actividades Extras: Aquellas que No figuran en la lista de precios unitarios de la propuesta, pero que siendo de la naturaleza del trabajo contratado, se requieren para el correcto funcionamiento del proyecto. Toda actividad extra será acordada previamente entre el supervisor y el Contratista. Igualmente, se debe enterar a la entidad a través el cual debe aprobar o darles el visto bueno a las obras extras.

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista será responsable de las fallas que en la construcción se adviertan, sin perjuicio de la responsabilidad a que se refiere el artículo 52 de la Ley 80 de 1993.

El Proponente deberá tener en cuenta los aspectos técnicos propuestos por El ITM, cumpliendo con las cantidades y calidad de los trabajos. Igualmente debe contar con equipos de construcción de excelentes condiciones de operación y debe reemplazarlos en caso del dañarse uno por un equipo igual o en mejores condiciones. Acorde con lo anterior, no se aceptarán retrasos en la obra por dificultades técnicas con los equipos.

El Contratista deberá corregir a sus expensas, todos los trabajos defectuosos encontrados durante la ejecución de los trabajos y en la gestión de recibo definitivo de los mismos.

Se entiende por trabajo defectuoso el que haya sido ejecutado sin tener en cuenta las exigencias de las especificaciones técnicas relacionadas en el presente estudio previo.

El supervisor establecerá un plazo para la reparación de los trabajos defectuosos por parte del Contratista, quien realizado el trabajo notificará de este hecho al supervisor para que éste a su vez verifique si se hicieron las correcciones y proceda a recibir o a rechazar.

Las especificaciones particulares prevalecerán sobre las generales. Todos los trabajos que no estén cubiertos en las especificaciones particulares se ejecutarán conforme a lo estipulado en las especificaciones generales de construcción de las Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

MATERIALES EN LA OBRA

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales que se requieran para la construcción, para no retrasar el proceso de los trabajos.

Los materiales y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras que se le encomienden, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin a que se les destine. Cuando lo prevean los documentos del contrato o cuando el supervisor lo solicite, el Contratista someterá a previa aprobación de aquel los materiales y elementos que vaya a emplear en las obras, como también las fuentes de abastecimiento.

Los materiales y elementos que El Contratista emplee en la ejecución de las obras, deben tener la aprobación del supervisor y cumplir con las condiciones ofertadas en el cuadro de cantidades de obra, en tal sentido podrá ser rechazado por el supervisor cuando no los encontrare convenientemente adecuados. El material rechazado se retirará del lugar remplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente, todo esto sin lugar a pago extra. Toda obra rechazada por deficiencia en el material empleado o por defecto de construcción, deberá ser reparada por El Contratista y por su cuenta, dentro del plazo que fije el supervisor, sin que implique ampliación del plazo contractual.

NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MONTAJE

El montaje que se deriva del proceso de contratación se regirá por las siguientes especificaciones:

MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

- NORMA NEGC 1300 IMPACTO COMUNITARIO modificada según decreto 1266 de 2002.
- GUÍA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL PARA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA – MUNICIPIO DE MEDELLÍN. Decreto 673 de 2006.

El supervisor del proyecto será el encargado de dar claridad en los casos en los cuales, con base en estas normas y especificaciones generales de Empresas Públicas de Medellín no sea posible hacerlo.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Para efecto de las obras a ejecutar el contratista está obligado a cumplir con el ´´**Manual de instrucción en trabajos de alto riesgo para CONTRATISTAS del ITM**´´, además de la Resolución 1409 de 2012 sobre el reglamento de seguridad contra caídas en trabajos en alturas.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no solo sus empleados, trabajadores y subcontratistas sino también el personal o bienes de la Entidad, del supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, sus trabajadores o subcontratistas o por no tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes; por consiguiente todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución del contrato, el Contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades relativo a seguridad, prevención de accidentes y enfermedades profesionales, higiene y salubridad y en general las normas que a este respecto tenga las entidades oficiales bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato. Igualmente cumplirá con lo establecido en las siguientes normas:

- Reglamento de higiene para la industria de la construcción.
- Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia.

Antes de iniciar el contrato, El Contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomará durante la ejecución de los trabajos.

Durante la ejecución del contrato, el supervisor le podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del Contratista existe un incumplimiento reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del supervisor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de los trabajos o una parte de ellas sin que el Contratista tenga derecho a ampliar el plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a las personas, las obras o bienes, el supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que se consideren necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna.

Los gastos en que incurra el Contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene y prevención de accidentes serán por cuenta de éste y no tendrá derecho a pago por separado ya que estos costos deben estar incluidos como indirectos dentro de cada uno de los precios unitarios del contrato.

ENTREGA Y RECIBO DE LOS TRABAJOS

El Contratista entregará los trabajos una vez la obra se encuentre totalmente terminada, es decir, cuando se hayan efectuado completamente todas las actividades objeto del contrato. Para tal fin se suscribirá un acta de recibo de los trabajos a satisfacción, la cual debe ser firmada por el contratista y supervisor.

Con el fin de que se reconozca el valor de los trabajos ejecutados, en las actas que se liquidarán mensualmente, el Contratista deberá entregar, debidamente terminadas y aprobadas, al ITM, por conducto del supervisor o de los funcionarios que se comisionen para tal fin, todos los trabajos que le fueron encomendados. Si no las tiene terminadas no se le recibirán y esto sólo se hará cuando haya ejecutado las modificaciones y reparaciones exigidas, de acuerdo con este numeral. El recibo definitivo se hará constar en acta que firmará la comisión o el Supervisor. El costo de estas modificaciones o reparaciones se harán con cargo al Contratista, y el tiempo que se emplee en ellas se computará como parte del plazo total empleado para la terminación de los trabajos.

Adicionalmente la oferta deberá incluir:

- Antes de dar inicio a los trabajos previstos en esta contratación se deberá entregar al departamento de Área Física y Servicios Generales la documentación respectiva que acredite la afiliación a la seguridad social (ARP, EPS, AFP). Esta información será revisada por el área de salud ocupacional para dar el visto bueno.
- Todo el personal deberá estar debidamente presentado con uniforme durante el tiempo que permanezca dentro de la institución en el desarrollo de los trabajos.
- Todo tipo de transportes y acarreos internos y externos, a que den lugar los trabajos
- Trabajos en horarios nocturnos, fines de semana y días festivos, de ser necesario por el desarrollo de los trabajos y el cumplimiento de la programación. Esto no generara sobrecostos para la institución.
- Todos los materiales serán de primera calidad.
- Todos los elementos, equipo y logística necesaria para garantizar la seguridad industrial de todo el personal de obra, así como de funcionarios, usuarios y visitantes del ITM durante el tiempo que se desarrollen los trabajos.
- Equipos funcionando en óptimas condiciones de operación.
- El proponente deberá cumplir durante toda la ejecución de los trabajos con todos los términos de ley, de acuerdo al ministerio de la Protección social, tales como resolución 2400 de 1979, trabajos en altura como lo expresa las resoluciones N° 3673 del 26 de septiembre de 2008, N°0736 del 13 de marzo de 2009 y circular 000070 del 13 de noviembre de 2009. Además se recomienda tener en cuenta la norma OSHA 3138 para trabajo en espacios confinados.
- Las áreas de trabajos deberán estar siempre delimitadas. Manejando doble cinta de seguridad, conos, colombinas, y/o toda señalización pertinente para delimitación de áreas.
- De realizar alguna actividad que supere el límite de altura estipulado para trabajos en alturas el contratista deberá considerar todas las medidas y equipo necesario para el desarrollo de dichas tareas. Deberá ajustarse para todo caso a lo estipulado por la ley mencionada anteriormente. El personal dispuesto para realizar las tareas antes mencionadas, es decir, que impliquen trabajos en alturas deberá estar certificado debidamente por el SENA o por la entidad autorizada por esta institución para tales efectos.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. El contratista deberá cumplir el contrato de conformidad con las especificaciones técnicas y 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: • Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato acorde con las especificaciones de construcción, cantidades de obra y precio unitario fijo contenidos en la propuesta presentada y el Pliego de Condiciones • Acreditar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de ley 789 de 2002 y la ley 828 de 2003 y Articulo 23 de la Ley 1150 de 2007, el cumplimiento del pago mensual de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal según el caso. • Ejecutar el objeto del contrato derivado de este proceso en el plazo establecido. • Ejecutar la obra tanto en calidad, cantidad, como en tiempo, con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras. • Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal profesional ofrecido. Si EL CONTRATISTA requiere cambiar un profesional propuesto, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró, la aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación dicha solicitud por parte del supervisor. • Sera por cuenta del CONTRATISTA el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, igualmente la elaboración de los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con EL ITM. • Elaborar y presentar conjuntamente con el Supervisor, actas parciales, final de obra y liquidación. • Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato. • Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato. • Toda actividad ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, deberán ser demolidos y remplazados por el CONTRATISTA bajo su costo, en el término indicado por el supervisor. • DOTACIÓN A LOS TRABAJADORES. EL CONTRATISTA debe dotar a los trabajadores que emplee en el contrato, en las fechas señaladas por la ley. • CALIDAD DE LOS MATERIALES: El Contratista debe cumplir con las especificaciones técnicas y características de los materiales, los insumos y demás elementos necesarios para la ejecución del contrato, indicados en los pliegos de condiciones y especificaciones técnicas del proyecto. • Cumplir con la Resolución 1409/2012 Artículo 27 del por el Ministerio del Trabajo, la cual obliga empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía que desarrollen trabajos en alturas obtengan su certificado de capacitación en protección contra caídas, para el reentrenamiento se puede realizar en instituciones técnicas, tecnológicas y universitarias debidamente aprobadas por el Ministerio de Educación; en las de formación para el trabajo y desarrollo humano con certificado en sistemas de gestión de calidad y por personas naturales y jurídicas con licencia de salud ocupacional autorizadas por el Sena.” TRABAJOS EN ALTURA Y DE ALTO RIESGO: El Contratista deberá garantizar todas las normas de seguridad industrial y salud ocupacional y presentar el certificado de calidad del equipo a utilizar, además el personal empleado para tal fin deberá tener el certificado del curso avanzado de “trabajos en alturas con sistema de tránsito vertical y desplazamiento horizontal o cuando se combine con otro trabajo de alto riesgo”, expedido por el SENA o una entidad avalada por éste, verificando en los listados de personas naturales o jurídicas autorizadas ubicada en la página WEB del SENA.

- 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. Igualmente deberá dar cumplimiento al MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATISTAS elaborado por el ITM.

Manejo de Sustancias Químicas

- ✓ El contratista debe mantener un listado actualizado de las sustancias químicas utilizadas durante la ejecución del contrato.
- ✓ Las Sustancias y productos químicos deben cumplir con los requerimientos de rotulado y etiquetado.
- ✓ El contratista debe contar con las hojas de seguridad de los productos químicos, y deben estar disponibles en los lugares donde se utilicen los productos.
- ✓ En caso que el contratista durante la ejecución del contrato, requiera almacenar productos químicos, debe elaborar y cumplir con lo estipulado en la matriz de compatibilidades químicas.
- ✓ El contratista debe asegurar que todos los productos químicos usados en las Instalaciones del ITM, cuenten con una etiqueta que permita su identificación.

Manejo de Residuos

- ✓ Aplicar lo definido en la legislación ambiental vigente en lo relacionado con el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos.
- ✓ Disponer todos los residuos generados en los sitios aprobados por las autoridades ambientales y la autoridad municipal.
- ✓ El Contratista debe efectuar las labores de recolección, almacenamiento temporal, tratamiento y disposición final de todos los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen como consecuencia de sus actividades de conformidad con la normativa nacional vigente y los estándares del ITM.
- ✓ Para la disposición de todo tipo de residuos, ordinarios, peligrosos, líquidos, escombros, sobrante de excavaciones, residuos de explanaciones y vegetales, entre otros, el gestor del residuo, debe contar con el respectivo permiso ambiental para el manejo del residuo que le será entregado.
- ✓ Mantener disponible el registro de la disposición (copia del pago de la factura de servicio de aseo o copia de contrato con la empresa que dispone dichos residuos o permisos ambientales requeridos para las empresas que prestan el servicio).
- ✓ Los residuos sólidos que puedan ser aprovechables, deben ser reciclados o en su defecto podrán ser dispuestos en el ITM (Cartón, Papel Archivo y periódico limpios, PET y Chatarra).
- ✓ Ningún residuo generado por el Contratista puede ser abandonado, enterrado o quemado a cielo abierto.
- ✓ Los residuos líquidos y las aguas residuales generadas por las actividades del Contratista, deben ser manejadas acorde con la legislación ambiental vigente.
- ✓ El contratista debe contar con puntos ecológicos para la segregación de los residuos que cumpla el código de colores de la Guía Técnica Colombiana GTC 24.

Adecuaciones locativas (contratos de obras civiles)

<table>
<tr><td></td><td>

Para la ejecución de obras civiles dentro las instaleciones de la institución el contratista debe dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en el Manual de Gestión Socio Ambiental para obras de Construcción del Area Metropolitana del Valle de Aburra.
El contratista es el responsable del correcto almacenamiento y disposición final de los residuos especiales (escombros, madera, residuos voluminosos) generados durante el desarrollo del contrato, dando cumplimiento a la Normatividad Ambiental vigente.
El contratista deberá realizar el manejo adecuado de las aguas residuales (domésticas y no domésticas) que sean generadas durante la ejecución del proyecto, obra o actividad.
El contratista debe garantizar la menor afectación ambiental, en lo que respecta a ruido y emisiones atmosféricas, realizando los respectivos cerramientos, disminuyendo las molestias en el entorno.
El control de emisiones atmosfericas, programa para el control del suelo y lo demas considerado en la guia de manejo socio-ambiental.

Se entienden incluidas las demás obligaciones establecidas en los estudios previos y en la ficha de especificaciones técnicas.

Se efectuó la clasificación y se tiene el siguiente Código UNSPSC 73152108 Producto :
<table>
<tr><th>GRUPO</th><th>SEGMENTOS</th><th>FAMILIAS</th><th>CLASES</th></tr>
<tr><td>F</td><td>70</td><td>10</td><td>33</td></tr>
<tr><td>Servicios</td><td>Servicios de Edificación, Construcción de instalaciones y mantenimiento</td><td>Servicios de Mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones</td><td>Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Supervisor/Interventor</td><td>Profesional Universitario de Area Fisica y Servicios Generales</td></tr>
<tr><td>Tipo de Contrato</td><td>Obra</td></tr>
<tr><td>Plazo de ejecución</td><td>Un (1) mes, contados a patir de la firma del acta de inicio.</td></tr>
<tr><td>Forma de pago</td><td>Se realizará un único pago, durante los treinta (30) días siguientes al recibo a satisfacción de la obra y presentación de la factura, adjuntando el comprobante de pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscal. No habrá lugar a anticipos.</td></tr>
</table>

FUNDAMENTO JURÍDICO

En virtud del objeto a contratar el cual obedece a un contrato de obra 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.

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

7. 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. Este estudio de mercado se realizó con base en una (1) cotización, así mismo se tuvo en cuenta el AU.

El valor estimado para esta Contratación es de **Veinticuatro millones novecientos cinco mil cuarenta y tes pesos ML ($24.905.043).** Respaldados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 519 del 19 de mayo de 2020

CDP NÚMERO	RUBRO PRESUPUESTAL	CONCEPTO	VALOR
519	2122202	Mantenimiento	$24.905.043

JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

De conformidad con la Ley 1474 de 2011 y la Guía de Colombia Compra Eficiente, para el presente proceso de selección, el precio es el factor de selección del proponente, siempre y cuando cumpla con las condiciones de la invitación.

A su vez, como **requisitos habilitantes** para el presente proceso, el proponente deberá anexar junto con los documentos detallados en la invitación, los siguientes:

1. El proponente deberá anexar Dos (2) certificados de experiencia especifica con entidades públicas o privada, en contratos que tengan por objeto o en su alcance, reparación de superficies con fibra de vidrio.

2. El proponente deberá tener antes de la fecha del cierre del presente proceso de contratación, un contrato de manejo integral de residuos peligrosos (transporte, almacenamiento, recuperación y disposición final); adicionalmente, la empresa que realizará el manejo integral de los residuos peligrosos, deberá demostrar que su establecimiento de comercio está ubicado dentro del Valle de Aburrá; anexando copia del contrato, en aras de facilitar el cumplimiento de las políticas ambientales de la institución.

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.

A continuación se establecen, los riesgos que deben asumir las partes en el presente proceso:

CLASE	TIPIFICACION DEL RIESGO			ASIGNACION DEL RIESGO	
	No.	DESCRIPCION	OBSERVACIONES	ITM	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA

	Administrativos.	1	No firma del contrato por parte del proponente y/o CONTRATISTA.	Porque el CONTRATISTA se rehusó a firmarlo, no estuvo de acuerdo con el clausulado. En consecuencia se procede a la aplicación de la póliza de seriedad de la oferta. Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	2	Cambios normativos y/o tributarios	Ocurre en aquellos casos, cuando las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato ha sufrido una modificación sustancial, tal y como es el caso de una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico que implique la destinación de mayores recursos, o cuando a consecuencia de una norma con efectos tributarios varia las condiciones económicas inicialmente establecidas. Riesgo que asume el ITM o el CONTRATISTA dependiendo quien es la parte afectada con el cambio.	**X**	**X**
		3	Hurto	Ocurre en los eventos de que trata el Capítulo I del Título VII de la Ley 599 de 2000 (Código Penal). La ocurrencia de los eventuales riesgos por Hurto serán asumidos por quien es víctima de ellos, y en el caso en que este sea el CONTRATISTA, el ITM no asumirá ningún sobrecosto por la pérdida de materiales o cualquier otro implemento.	**X**	**X**
		4	Incumplimiento del contrato por parte del CONTRATISTA.	Hace referencia a cualquier clase de incumplimiento por parte del CONTRATISTA, antes, durante y posterior a la órden de iniciación del contrato. Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
		5	Incumplimiento en la calidad de los bienes objeto de suministro por parte del CONTRATISTA.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
		6	No pago oportuno, por parte del CONTRATISTA	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**

			o subcontratistas, a los trabajadores y personal en relación con salarios, prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho, a pesar de que la entidad haya dispuesto los recursos de forma eficiente.			
		7	Paros ocasionados por los trabajadores y personal del contratista por la no cancelación oportuna de salarios y prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
		8	Errores involuntarios que hayan quedado en los pliegos de condiciones,	Hace referencia a cualquier error que se pueda presentar en los archivos publicados en la página WEB. Riesgo que asume el ITM.	**X**	
		9	Errores cometidos por el CONTRATISTA en la elaboración de las propuestas y/o en los documentos solicitados en los Pliegos de Condiciones o errores cometidos en documentos elaborados por el CONTRATISTA durante la ejecución del contrato.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
		10	No pago oportuno, por parte del CONTRATISTA, a toda clase de proveedores en relación con compras, alquileres, servicios, contratos, etc.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
		11	Problemas presentados entre socios y/o consorciados y/o integrantes de uniones temporales y/o familiares de las empresas y/o firmas que contratan con el ITM.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**

	12	Muerte del CONTRATISTA y/o representante legal.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	13	Escasez de cualquier tipo de material para la ejecución del contrato	El CONTRATISTA debe estudiar esta situación y tener planes de contingencia. Riesgo que asume el CONTRATISTA, por falta de gestión en la adquisición de insumos fundamentales y significativos para la ejecución del contrato		**X**
	14	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 actas se elaboren correctamente y radiquen oportunamente de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		**X**
	15	Errores cometidos por el CONTRATISTA en la elaboración de las facturas y sus soportes, que ocasionan demoras en su radicación.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, teniendo en cuenta que le corresponde a éste coordinar con la interventoría la elaboración de las facturas de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		**X**
	16	Muerte de personal del CONTRATISTA durante la ejecución del contrato.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	17	Accidentalidad presentada por la deficiente seguridad industrial y dotación de los operarios y trabajadores, etc., por parte del CONTRATISTA.	Riesgos que asume el CONTRATISTA.		**X**
	18	Por cambios en las especificaciones técnicas durante la ejecución del contrato	Riesgo que asume el ITM.	**X**	
	19	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 lo manifestado en el contrato.		**X**

			Riesgo que asume el CONTRATISTA.		
	20	Suspensiones del contrato.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, cuando la suspensión sea imputable a este.		**X**
	21	Prórrogas del contrato.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, salvo que haya justificación valida de la prórroga.		**X**
técnicos y/o operativos	22	Problemas de la calidad de los materiales	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
		NOTA 1: Cuando el riesgo sea compartido entre ITM y CONTRATISTA, el porcentaje a asumir es 50% para cada uno.			
		NOTA 2: La columna No. 6 corresponde a quien le corresponde asumir el riesgo.			
		CÓMO MINIMIZAR EL RIESGO: • Estableciendo una forma de pago de tal manera que sólo se efectúe el mismo, una vez se produzca la entrega a entera satisfacción del bien o servicio. • Consignando las cláusulas de multas y penal pecuniaria en el contrato. Estricto y permanente acompañamiento y seguimiento por parte de la Interventoría asignada.			

ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

De conformidad con lo establecido en la Sección 3 (Garantías), Subsección 1 (Generalidades) del Decreto 1082 de 2015, 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: 3.1. El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; 3.2. El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; 3.3. Los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y 3.4. 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.
• **Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales.** Para garantizar el pago de salarios y prestaciones sociales del personal que se contrate para la ejecución del contrato, por el equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual a su plazo y tres (3) años más.

• **De calidad del servicio:** 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 del servicio prestado de acuerdo con las obligaciones del contrato, 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.
• **Responsabilidad Civil Extracontractual:** Por una cuantía equivalente a quinientos 500 smmlv, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.17, del Decreto 1082 de 2015 y con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. Esta póliza deberá considerar las siguientes especificaciones: • Tomador: Contratista • Asegurado: INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO –ITM y Contratista. • Beneficiarios. ITM y terceros.
• **Garantía de estabilidad y calidad de la obra:** Esta garantía debe tener una vigencia de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción la obra. El valor de la garantía debe ser del diez por ciento (10%) del valor total del contrato.

Además, 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: Orlidia Ortiz Londoño **Cargo: Jefe Área Física y Servicios Generales**	**Firma:** 