DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	
DIRECCION:	Dirección de Infraestructura y Obras Públicas.
DOCUMENTO:	Estudio Previo
NECESIDAD A SATISFACER	De conformidad con lo señalado en los numerales 7 y 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, y en correlación con el Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales están obligadas a realizar estudios y documentos previos para comprobar la necesidad de contratar servicios, obra o labor. Los Municipios, como Jericó, tienen la responsabilidad constitucional de "construir las obras que demande el progreso local" y proteger a sus ciudadanos, además de buscar atender eficientemente los requerimientos de la comunidad para elevar su calidad de vida, lo que implica priorizar necesidades y adelantar programas y proyectos bajo el Principio de Planeación. En este contexto, la necesidad a satisfacer es la **carencia de infraestructura y dotación tecnológica adecuada** en la Institución Educativa San José en Jericó, Antioquia, lo que limita el desarrollo de habilidades cognitivas, intelectuales y físicas de los niños, niñas y adolescentes en edad escolar. Actualmente, la institución presenta **limitaciones para desarrollar actividades académicas con apoyos tecnológicos en red y una carencia de materiales didácticos y pedagógicos que faciliten el aprendizaje**, según el diagnóstico del componente de Educación. La ausencia de una sala de impresión 3D adecuada y una acometida eléctrica suficiente para soportar equipos tecnológicos modernos representa una barrera para ofrecer una formación integral y de calidad, así como para potenciar las capacidades de los estudiantes en un entorno cada vez más digital y competitivo. Bajo la **Oportunidad Estratégica 1: "Oportunidades para un Jericó con Equidad Social"**, y específicamente orientándola al **Programa 1.1.1: "Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, prescolar, básica y media"**, la necesidad se redefiniría de la siguiente manera: **Garantizar una educación integral y de calidad a los niños, niñas y adolescentes de la Institución Educativa San José**, mediante el **fortalecimiento de la infraestructura educativa con la adecuación de una sala de impresión 3D y la instalación de una nueva acometida eléctrica**. Esta intervención es indispensable para proporcionar las herramientas necesarias que permitan potenciar sus capacidades tecnológicas y desarrollo crítico, abordando la debilidad de la falta de apoyos tecnológicos y la carencia de materiales didácticos y pedagógicos. La dotación de equipos para actividades tecnológicas y la mejora de la infraestructura educativa contribuirán directamente al objetivo del programa 1.1.1, que busca "Fortalecer los procesos educativos mediante el suministro de herramientas necesarias que permitan una formación integral" y "Propender por una educación de calidad, inclusiva y transformadora, a la vez que garanticemos una cobertura del 100% y en espacios óptimos". Esta acción se alinea con la visión de la Oportunidad Estratégica 1, que busca "Contribuir al desarrollo humano integral de todos los grupos poblacionales que habitan nuestro municipio; con estrategias de atención, inclusión y promoción en el marco de la equidad, que les permita una vida sana, plena, con bienestar y calidad de vida digna".
OBJETO:	ADECUACION DE SALA DE IMPRESIÓN 3D PARA EL LICEO SAN JOSE, JERICO - ANQIOQUIA
CIUDAD:	Municipio de Jericó
FECHA:	Noviembre de 2025

RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

I. Razones de Conveniencia

La conveniencia de este proyecto radica en la solución directa a una problemática de infraestructura tecnológica educativa y en la mejora sustancial de las oportunidades de desarrollo para los estudiantes.

- **Fortalecimiento de la educación integral y tecnológica:** El proyecto dota a la Institución Educativa San José con un espacio y la infraestructura eléctrica necesaria para una sala de impresión 3D, lo que directamente contribuye a la formación de habilidades tecnológicas en los estudiantes y complementa los ambientes de aprendizaje.
- **Mejora de la calidad de vida y bienestar de la comunidad educativa:** Al asegurar un entorno educativo moderno y con acceso a tecnologías avanzadas, el proyecto eleva directamente la calidad de vida de los estudiantes, permitiéndoles desarrollar competencias relevantes para el futuro. Esto se alinea con el deber del Estado de "proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades" y de promover el desarrollo social y cultural.
- **Optimización de las inversiones públicas:** La ejecución de esta adecuación e instalación eléctrica es una necesidad técnica indispensable para el desarrollo de actividades tecnológicas en la institución. Esta obra asegura que la inversión pública se oriente correctamente, impulsando la educación de calidad e inclusiva, evitando la obsolescencia tecnológica y contribuyendo a la visión de un Jericó "productivo, competitivo y turístico".

II. Razones de Oportunidad

El proyecto de adecuación e instalación de acometida eléctrica para la sala de impresión 3D se enmarca y contribuye estratégicamente a los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027 “JERICÓ TERRITORIO DE OPORTUNIDADES”. Representa una oportunidad clave para avanzar hacia un municipio que prioriza la equidad social y el desarrollo humano integral de todos sus habitantes.

Articulación con la Oportunidad Estratégica 1: "**OPORTUNIDADES PARA UN JERICÓ CON EQUIDAD SOCIAL**". Esta intervención, centrada en la mejora de la infraestructura educativa y el acceso a la tecnología, tiene un impacto directo en la consecución de la equidad social. La Oportunidad Estratégica 1 busca "Contribuir al desarrollo humano integral de todos los grupos poblacionales que habitan nuestro municipio; con estrategias de atención, inclusión y promoción en el marco de la equidad, que les permita una vida sana, plena, con bienestar y calidad de vida digna". La provisión de infraestructura tecnológica segura es un factor fundamental para el bienestar y la protección de los derechos de la población estudiantil, fomentando su movilidad y participación en actividades educativas esenciales para su desarrollo.

El proyecto se alinea de manera específica con el Programa 1.1.1: "**Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, prescolar, básica y media**". El objetivo de este programa es "Fortalecer los procesos educativos mediante el suministro de herramientas necesarias que permitan una formación integral. Propender por una educación de calidad, inclusiva y transformadora, a la vez que garanticemos una cobertura del 100% y en espacios óptimos". La adecuación de una sala de impresión 3D y la instalación de una acometida eléctrica contribuyen directamente a este objetivo al dotar las "sedes" educativas con recursos tecnológicos, lo cual es una condición indispensable para garantizar la integridad física y el pleno ejercicio de los derechos de estas poblaciones en un entorno de aprendizaje moderno. Así, la construcción de esta infraestructura no solo atiende una necesidad de mejora educativa, sino que es una acción concreta que fomenta la protección integral y el desarrollo pleno de las generaciones más jóvenes, en línea con los principios de equidad e inclusión del Plan de Desarrollo Municipal.

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO

Análisis de precios del mercado

Para el desarrollo del objeto del contrato a celebrarse, el Municipio de Jericó cuenta con un presupuesto que asciende a la suma **DE VEINTIDÓS MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M.L** ($22.341.887), con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal número 0000001547 del 15 de agosto de 2025.

El Municipio de Jericó, Antioquia pagará al proponente con el cual suscriba el contrato de la siguiente manera: Se realizará el pago de acuerdo a la entrega a satisfacción de los estudios de levantamiento técnico del sistema hidrosanitario y previa presentación de la factura o cuenta de cobro, informe de supervisión, constancia de pago de aportes al Sistema de Seguridad social y Parafiscales.

Este presupuesto oficial incluye impuestos, tasas de carácter nacional, departamental o municipal, legales vigentes al momento de la apertura del proceso correspondiente y demás costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve.

IMPUESTOS, TASAS O CONTRIBUCIONES	PORCENTAJE	BASE
RETENCIÓN EN LA FUENTE contratos de construcción, urbanización y en general	2,0%	Valor de cada pago
FONDO DE SEGURIDAD	5,0%	Valor de cada pago
ESTAMPILLA PRO CULTURA	2,0%	Valor de cada pago
ESTAMPILLA PRO ADULTO MAYOR	4,0%	Valor de cada pago
ESTAMPILLA PRO HOSPITAL	1,0%	Valor de cada pago
ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR	2,0%	Valor de cada pago
TASA PRODEPORTE	2,0%	Valor de cada pago
RETENCION ICA (10X1000)	1,0%	Valor de cada pago

Nota: los impuestos tasas o contribuciones, serán aplicados según el Código De Rentas del Municipio de Jericó, aprobado mediante el acuerdo municipal No. 013 de 2017 y sus respectivas mediaciones, según corresponda al tipo de contrato y contratista y las demás que establezca la Ley.

Previo se realizaron cotizaciones en diferentes establecimientos expertos en el objeto, presentes en la región para conocer el alcance y valores a contratar.

El valor del contrato se deriva de la realización de cotizaciones en diferentes establecimientos y empresas reconocidas, legales, cuya actividad económica se enmarca en el sector de los combustibles y lubricantes, las cuales, por su extensión, serán adjuntas al presente estudio previo.

A Continuación, se anexa Cotizaciones,

NO. DE ORDEN	PROYECTO: ADECUACION REDES ELECTRICAS Y DOTACION PARA AULA DE IMPRESIÓN 3D I.E. SAN JOSÉ, JERICÓ - ANTIOQUIA				
	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. OBRAS PRELIMINARES					

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO

	1,1	RETIRO DE PUERTAS (MARCO Y ALA) METÁLICAS, EN ALUMINIO, EN MADERA O PUERTA REJA. INCLUYE EL RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE, BOTADA DE ESCOMBROS EN BOTADEROS OFICIALES Y RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES APROVECHABLES Y SU TRANSPORTE HASTA LA BODEGA O EL SITIO QUE LO INDIQUE LA INTERVENTORÍA. ANCHO VARIABLE DESDE 0,60 A 1,20 M.	UND	1,00	$ 107.309,00	$ 107.309
	1,2	RETIRO DE VENTANAS CON VIDRIO, METÁLICAS, EN ALUMINIO, EN MADERA O VENTANA REJA. INCLUYE BOTADA DE ESCOMBROS EN BOTADEROS OFICIALES Y RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES APROVECHABLES Y SU TRANSPORTE HASTA EL SITIO QUE LO INDIQUE LA INTERVENTORÍA. DIMENSIÓN VARIABLE.	UND	2,00	$ 69.189,80	$ 138.380
	2. CARPINTERIA METALICA					
	2,1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE REJA FIJA (1.8 X 1.15 M). CON VARILLA CUADRADA DE 1/2", SOLDADURA. INCLUYE RESANE DE SUPERFICIE, PINTURA POLIURETANO, CATALIZADOR, BASE ANTICORROSIVA Y ADHERENTE Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA FABRICACIÓN E INSTALACIÓN. LAS PLATINAS SON PIEZAS COMPLETAS, NO SE ADMITEN SOLDADURAS INTERMEDIAS. SEGÚN DISEÑO.	UND	2,00	$ 592.628	$ 1.185.256
	2,2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PUERTA BATIENTE EN LÁMINA GALVANIZADA DE 1.20 X 2.10 M., MONTANTE CON UNA ALTURA DE 0.60M., EN CELOSÍA FIJA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 18, BASTIDORES PARA EL ALA Y EL MONTANTE EN TUBERÍA EN PTS DE 30 X 30 X3 MM, CALIBRE 18 (MARCO, ALA Y MONTANTE), ENTAMBORADA LAS DOS CARAS, LISA, ALIGERADA CON POLIURETANO EXPANDIDO CON UN ESPESOR DE E= 0.03M. PARA AISLAMIENTO ACÚSTICO, WASH PRIMER, PINTURA ANTICORROSIVA Y ACABADO CON ESMALTE SEMIBRILLANTE COLOR NEGRO TIPO PINTUCO O SU EQUIVALENTE, CERRADURA DE SEGURIDAD DE PRIMERA CALIDAD TIPO YALE O SU EQUIVALENTE Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, PREVIA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA. SEGÚN DISEÑOS.	UND	1,00	$ 1.506.616	$ 1.506.616

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO

	2,3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PUERTA REJA DE 1 ALA CORREDIZA DE 1,20 X 2.10 M. PTS DE 2" X 1" ESPESOR 3 MM, RIEL SUPERIOR E INFERIOR, RODAMIENTO PARA COLGANTE PESADO, CHAPA CANDADO PARA TRABAJO PESADO TIPO YALE O EQUIVALENTE, SOLDADURA. INCLUYE RESANE DE SUPERFICIE, PINTURA POLIURETANO, CATALIZADOR, BASE ANTICORROSIVA Y ADHERENTE Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA FABRICACIÓN Y INSTALACIÓN, SEGÚN DISEÑO. LA TUBERÍA Y LAS PLATINAS SON PIEZAS COMPLETAS, NO SE ADMITEN SOLDADURAS INTERMEDIAS. SEGÚN DISEÑO.	UND	1,00	$ 1.068.264	$ 1.068.264
	2,4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL Y CRISTAL CLARO TEMPLADO DE 6 MM., DE 1.2 X 1.80 M., MONTANTE CON UNA ALTURA DE 0.40 M., DIVIDIDA EN DOS CUERPOS VERTICALES, UN CORREDIZO, MONTANTE EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL CON CRISTAL TEMPLADO DE 6MM DE UN CUERPO FIJO, DE 1.20 X 0.40 M. INCLUYE CERRADURA DE SEGURIDAD, TIRADERA DOBLE FIN EN EL ALA CORREDIZA, PISAVIDRIOS A PRESIÓN, EMPAQUES, SILICONA ESTRUCTURAL ANTIHONGOS EN TODO EL PERÍMETRO DE LOS VIDRIOS, RIEL, RODAMIENTOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, PREVIA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA.	UND	2,00	$ 1.277.730	$ 2.555.460
	3. REDES REDES ELECTRICAS					
	3,1	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA EMT DE 3/4". INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:5 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	20,00	$ 34.759,00	$ 695.180
	3,2	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA EMT DE 1/2". INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:5 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	15,00	$ 18.723,00	$ 280.845
	3,3	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE 6 CIRCUITOS MONOFASICO , 240/120 VOLTIOS, BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA. INCLUYE BREAKERS, PUERTA BISAGRADA, CERRADURA CON LLAVE, TARJETERO, OBRA CIVIL, BOTADA DE ESCOMBROS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	1,00	$ 425.539,00	$ 425.539

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO

3,4	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLES 3NO10 AWG- COBRE THHN/THWN-90ºC. INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN RETIE.	M	20,00	$ 14.361,00	$ 287.220
3,5	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLE 3NO.12 DE COBRE, THHN/THWN-90ºC. INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN RETIE.	M	18,00	$ 9.321,00	$ 167.778
3,7	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA (3M) EXPUESTA EN TUBERÍA EMT DE 3/4", CON TOMACORRIENTE DE POLO A TIERRA, 15A, 120 V, TIPO LEVINTON,REFERENCIA 5320 ACP Y SEGÚN NORMA NEMA 5-15R O EQUIVALENTE. INCLUYE TOMA, CAJA DE EMPALME 13X13X8CM,DUCTO EMT, ENCINTADA, CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-THNN/THWN, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS 12*12*5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXIÓN Y/O EMPALME, GRAPA METÁLICA GALVANIZADA DOBLE ALA, MARCACIÓN CON PINTURATA DE ACUERDO A LA NORMA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	9,00	$ 151.331,00	$ 1.361.979
3,8	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE UPS ONLINE, MONOFÁSICA, DE 3 KVA O 3000 WATTS (W); 8 TOMAS, CON PANTALLA LCD,AMPLIO RANGO VOLTAJE DE ENTRADA (50V-150V). RANGO DE FRECUENCIA (40-70 HZ). FRECUENCIA DE AUTO SENSADO. CONVERSIÓN DE FRECUENCIA 50/60 HZ. ENCENDIDO EN FRÍO. VENTILACIPON FORZADA POSTERIOR CON DIFERENTES VELOCIDADES. PROTECCIÓN EN SOFTWARE Y HADWARE. CARGA ESTABLE Y RÁPIDA, CARGA RESTAURADA AL 90% EN 3 HORAS. DERRATEO LINEAL EN BAJO VOLTAJE DE ENTRADA, REDUCIENDO LAS VECES DE DESCARGA DE LA BATERÍA. REINICIO CONFIGURABLE CUANDO LA ENERGÍA ES RESTAURADA. AVANZADA ADMINISTRACIÓN DE BATERÍA (ABM). CONFIGURACIÓN DE MULTIPLES FUNCIONES VIA LCD INTERFAZ DE MONITORÉO	UND	1,00	$ 2.434.215,65	$ 2.434.216

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO

4. MOBILIARIO

4,1	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE ARMARIO METALICO DE DOBLE ALA, ELABORADA EN LAMINA DE ACERO MINIMO CALIBRE 24, CON RECUBRIMIENTO ELECTROSTÁTICO EPOXI POLIÉSTER RESISTENTE A LA CORROSIÓN, CON CHAPA DE SEGURIDAD DE DIMENSIONES 1,80X0,40X0,90M	UND	2,00	$ 1.253.858,58	$ 2.507.717
4,2	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE MESA EN ESTRUCTURA METALICA CON TABLERO EN MDF DIMENSIONES 1,20X0,60M, EN TUBERIA METALICA PTS 2X2" CON RECUBRIMIENTO ELECTROSTÁTICO EPOXI POLIÉSTER RESISTENTE A LA CORROSIÓN.	UND	6,00	$ 416.488,58	$ 2.498.931

	SUB-TOTAL BÁSICO DE OBRA	**$ 17.220.690**
*	ADMINISTRACIÓN	$ 4.260.163
*	UTILIDAD 5%	$ 861.035
*	IMPREVISTO 1%	$ -
	VALOR TOTAL DE OBRA	**$ 22.341.887**

Análisis del sector

Conforme a lo contenido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la entidad debe efectuar durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación.
Dentro del mercado existen múltiples oferentes que presten este tipo de servicios y teniendo en cuenta el presupuesto oficial determinado, el Municipio de Jericó pretende realizar el proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, lo que favorece a la entidad con el principio de economía y planeación.

Al realizar el proceso por la presente modalidad, se pretende que quien resulte contratista sea una persona natural o jurídica que se encuentre en la capacidad de ofertar y realizar las tomas de muestra y ensayos de laboratorio de resistencia de concreto.

Conforme lo anterior, para satisfacer la necesidad presentada por el Municipio de Jericó, se puede contratar con una persona natural o jurídica que desarrolle actividades relacionadas con el objeto contractual y acredite experiencia en ejecución de contratos similares, bien sea mediante certificaciones o copias de contratos celebrados.

Clasificador de bienes y servicios

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F	**80**	**10**	**16**	**00**
Servicios	Servicios basados en ingeniería, investigación y Tecnología	Servicios Profesionales de ingeniería y Arquitectura	Ingeniería civil y Arquitectura	(Construcción y Mantenimiento de Cerramientos) **16** (Servicios de Obras Civiles

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO	
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ligeras y Edificación)</td></tr></table>
Fundamentos Jurídicos que soportan la modalidad.	Teniendo en cuenta que el Municipio de Jericó es una entidad pública, está llamada a dar aplicación en toda su contratación al Estatuto general de contratación Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y decretos reglamentarios de la misma, en especial con su Decreto 1082 de 2015. De acuerdo a lo señalado en la Ley 80 de 1993, en el Decreto 1082 de 2015, y teniendo en cuenta el presupuesto de la presente contratación, el proceso se adelantará bajo la modalidad de contratación mínima cuantía Por lo anterior, independientemente de su objeto, el procedimiento deberá adelantarse conforme a la normatividad dispuesta anteriormente, y en especial, por lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 que advierte lo siguiente: **Procedimiento para la contratación de mínima cuantía.** Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (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, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato. 2. La Entidad Estatal podrá 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 en la invitación. 3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. 4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO	
	5. 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, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación. 6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada. 7. 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 o interventor del contrato. 8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan. 9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal. **PARÁGRAFO.** De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional. El contrato que se pretende celebrar y el presente estudio previo, será publicado en el portal único de contratación. De acuerdo con lo señalado en el Manual para el manejo de acuerdo comerciales en procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente, Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía.

Estudio Técnico

Los gastos que se deriven de la legalización y ejecución del contrato tales como timbres, publicaciones, tasas, sobretasas, estampillas o impuestos de cualquier naturaleza, nacionales o territoriales, seguros y garantías estarán a cargo y correrán por cuenta del Contratista.

A continuación, se detallan los ítems que componen el servicio y sus respectivos costos aproximados:

FICHA TÉCNICA

NO. DE ORDEN	PROYECTO: ADECUACION REDES ELECTRICAS Y DOTACION PARA AULA DE IMPRESIÓN 3D I.E. SAN JOSÉ, JERICÓ - ANTIOQUIA				
	DESCRIPCIÓN ÍTEM	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1. OBRAS PRELIMINARES					
1,1	RETIRO DE PUERTAS (MARCO Y ALA) METÁLICAS, EN ALUMINIO, EN MADERA O PUERTA REJA. INCLUYE EL RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE, BOTADA DE ESCOMBROS EN BOTADEROS OFICIALES Y RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES APROVECHABLES Y SU TRANSPORTE HASTA LA BODEGA O EL SITIO QUE LO INDIQUE LA INTERVENTORÍA. ANCHO VARIABLE DESDE 0,60 A 1,20 M.	UND	1,00	$ 107.309,00	$ 107.309
1,2	RETIRO DE VENTANAS CON VIDRIO, METÁLICAS, EN ALUMINIO, EN MADERA O VENTANA REJA. INCLUYE BOTADA DE ESCOMBROS EN BOTADEROS OFICIALES Y RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES APROVECHABLES Y SU TRANSPORTE HASTA EL SITIO QUE LO INDIQUE LA INTERVENTORÍA. DIMENSIÓN VARIABLE.	UND	2,00	$ 69.189,80	$ 138.380
2. CARPINTERIA METALICA					
2,1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE REJA FIJA (1.8 X 1.15 M). CON VARILLA CUADRADA DE 1/2", SOLDADURA. INCLUYE RESANE DE SUPERFICIE, PINTURA POLIURETANO, CATALIZADOR, BASE ANTICORROSIVA Y ADHERENTE Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA FABRICACIÓN E INSTALACIÓN. LAS PLATINAS SON PIEZAS COMPLETAS, NO SE ADMITEN SOLDADURAS INTERMEDIAS. SEGÚN DISEÑO.	UND	2,00	$ 592.628	$ 1.185.256

	2,2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PUERTA BATIENTE EN LÁMINA GALVANIZADA DE 1.20 X 2.10 M., MONTANTE CON UNA ALTURA DE 0.60M., EN CELOSÍA FIJA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 18, BASTIDORES PARA EL ALA Y EL MONTANTE EN TUBERÍA EN PTS DE 30 X 30 X3 MM, CALIBRE 18 (MARCO, ALA Y MONTANTE), ENTAMBORADA LAS DOS CARAS, LISA, ALIGERADA CON POLIURETANO EXPANDIDO CON UN ESPESOR DE E= 0.03M. PARA AISLAMIENTO ACÚSTICO, WASH PRIMER, PINTURA ANTICORROSIVA Y ACABADO CON ESMALTE SEMIBRILLANTE COLOR NEGRO TIPO PINTUCO O SU EQUIVALENTE, CERRADURA DE SEGURIDAD DE PRIMERA CALIDAD TIPO YALE O SU EQUIVALENTE Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, PREVIA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA. SEGÚN DISEÑOS.	UND	1,00	$ 1.506.616	$ 1.506.616	
	2,3	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE PUERTA REJA DE 1 ALA CORREDIZA DE 1,20 X 2.10 M. PTS DE 2" X 1" ESPESOR 3 MM, RIEL SUPERIOR E INFERIOR, RODAMIENTO PARA COLGANTE PESADO, CHAPA CANDADO PARA TRABAJO PESADO TIPO YALE O EQUIVALENTE, SOLDADURA. INCLUYE RESANE DE SUPERFICIE, PINTURA POLIURETANO, CATALIZADOR, BASE ANTICORROSIVA Y ADHERENTE Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA FABRICACIÓN Y INSTALACIÓN, SEGÚN DISEÑO. LA TUBERÍA Y LAS PLATINAS SON PIEZAS COMPLETAS, NO SE ADMITEN SOLDADURAS INTERMEDIAS. SEGÚN DISEÑO.	UND	1,00	$ 1.068.264	$ 1.068.264	
	2,4	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL Y CRISTAL CLARO TEMPLADO DE 6 MM., DE 1.2 X 1.80 M., MONTANTE CON UNA ALTURA DE 0.40 M., DIVIDIDA EN DOS CUERPOS VERTICALES, UN CORREDIZO, MONTANTE EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL CON CRISTAL TEMPLADO DE 6MM DE UN CUERPO FIJO, DE 1.20 X 0.40 M. INCLUYE CERRADURA DE SEGURIDAD, TIRADERA DOBLE FIN EN EL ALA CORREDIZA, PISAVIDRIOS A PRESIÓN, EMPAQUES, SILICONA ESTRUCTURAL ANTIHONGOS EN TODO EL PERÍMETRO DE LOS VIDRIOS, RIEL, RODAMIENTOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, PREVIA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA.	UND	2,00	$ 1.277.730	$ 2.555.460	
	3. REDES REDES ELECTRICAS						
	3,1	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA EMT DE 3/4". INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:5 Y DEMÁS	M	20,00	$ 34.759,00	$ 695.180	

		ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.					
	3,2	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERÍA EMT DE 1/2". INCLUYE ADAPTADORES, UNIONES, CURVAS, GRAPAS DOBLE ALA, RESANES EN MORTERO 1:5 Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	15,00	$ 18.723,00	$ 280.845	
	3,3	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE TABLERO DE 6 CIRCUITOS MONOFASICO , 240/120 VOLTIOS, BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA. INCLUYE BREAKERS, PUERTA BISAGRADA, CERRADURA CON LLAVE, TARJETERO, OBRA CIVIL, BOTADA DE ESCOMBROS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	1,00	$ 425.539,00	$ 425.539	
	3,4	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLES 3NO10 AWG- COBRE THHN/THWN-90ºC. INCLUYE CONECTORES, ENCINTADA Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN RETIE.	M	20,00	$ 14.361,00	$ 287.220	
	3,5	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLE 3NO.12 DE COBRE, THHN/THWN-90ºC. INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SEGÚN RETIE.	M	18,00	$ 9.321,00	$ 167.778	
	3,7	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE SALIDA (3M) EXPUESTA EN TUBERÍA EMT DE 3/4", CON TOMACORRIENTE DE POLO A TIERRA, 15A, 120 V, TIPO LEVINTON,REFERENCIA 5320 ACP Y SEGÚN NORMA NEMA 5-15R O EQUIVALENTE. INCLUYE TOMA, CAJA DE EMPALME 13X13X8CM,DUCTO EMT, ENCINTADA, CONDUCTORES DE COBRE 12 AWG-CU-THNN/THWN, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS 12*12*5 DE SOBREPONER CON TAPA SUPLEMENTO, CONECTORES DE CONEXIÓN Y/O EMPALME, GRAPA METÁLICA GALVANIZADA DOBLE ALA, MARCACIÓN CON PINTURATA DE ACUERDO A LA NORMA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	9,00	$ 151.331,00	$ 1.361.979	

	3,8	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE UPS ONLINE, MONOFÁSICA, DE 3 KVA O 3000 WATTS (W); 8 TOMAS, CON PANTALLA LCD,AMPLIO RANGO VOLTAJE DE ENTRADA (50V-150V). RANGO DE FRECUENCIA (40-70 HZ). FRECUENCIA DE AUTO SENSADO. CONVERSIÓN DE FRECUENCIA 50/60 HZ. ENCENDIDO EN FRÍO. VENTILACIPON FORZADA POSTERIOR CON DIFERENTES VELOCIDADES. PROTECCIÓN EN SOFTWARE Y HADWARE. CARGA ESTABLE Y RÁPIDA, CARGA RESTAURADA AL 90% EN 3 HORAS. DERRATEO LINEAL EN BAJO VOLTAJE DE ENTRADA, REDUCIENDO LAS VECES DE DESCARGA DE LA BATERÍA. REINICIO CONFIGURABLE CUANDO LA ENERGÍA ES RESTAURADA. AVANZADA ADMINISTRACIÓN DE BATERÍA (ABM). CONFIGURACIÓN DE MULTIPLES FUNCIONES VIA LCD INTERFAZ DE MONITORÉO	UND	1,00	$ 2.434.215,65	$ 2.434.216
4. MOBILIARIO						
	4,1	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE ARMARIO METALICO DE DOBLE ALA, ELABORADA EN LAMINA DE ACERO MINIMO CALIBRE 24, CON RECUBRIMIENTO ELECTROSTÁTICO EPOXI POLIÉSTER RESISTENTE A LA CORROSIÓN, CON CHAPA DE SEGURIDAD DE DIMENSIONES 1,80X0,40X0,90M	UND	2,00	$ 1.253.858,58	$ 2.507.717
	4,2	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE MESA EN ESTRUCTURA METALICA CON TABLERO EN MDF DIMENSIONES 1,20X0,60M, EN TUBERIA METALICA PTS 2X2" CON RECUBRIMIENTO ELECTROSTÁTICO EPOXI POLIÉSTER RESISTENTE A LA CORROSIÓN.	UND	6,00	$ 416.488,58	$ 2.498.931
		SUB-TOTAL BÁSICO DE OBRA				**$ 17.220.690**
	*	ADMINISTRACIÓN				$ 4.260.163
	*	UTILIDAD 5%				$ 861.035
	*	IMPREVISTO 1%				$ -
		VALOR TOTAL DE OBRA				**$ 22.341.887**

a. Experiencia

Para personas jurídicas:

El proponente deberá acreditar experiencia en obras de adecuación, mantenimiento y construcción, con componentes eléctricos, metálicos y de carpintería, ejecutadas en edificaciones o espacios técnicos, mediante la presentación de al menos dos (2) contratos o certificaciones ejecutados dentro de los últimos cinco (5) años, cuyo objeto incluya actividades como:

- Adecuación o reforma de edificaciones (aulas, laboratorios, oficinas o bodegas).
- Instalaciones eléctricas y mecánicas bajo normas RETIE
- Fabricación e instalación de elementos metálicos y de madera (estructuras, mobiliario o cubiertas).
- Suministro e instalación de materiales de construcción, acabados y mobiliario técnico.

Para personas naturales:

El proponente deberá acreditar experiencia en obras de adecuación, mantenimiento y construcción, con componentes eléctricos, metálicos y de carpintería, ejecutadas en edificaciones o espacios técnicos, mediante la presentación de al menos dos (2) contratos o certificaciones ejecutados dentro de los últimos cinco (5) años, cuyo objeto incluya actividades como:

- Adecuación o reforma de edificaciones (aulas, laboratorios, oficinas o bodegas).
- Instalaciones eléctricas y mecánicas bajo normas RETIE.
- Fabricación e instalación de elementos metálicos y de madera (estructuras, mobiliario o cubiertas).
- Suministro e instalación de materiales de construcción, acabados y mobiliario técnico.

b. Idoneidad

La empresa proponente deberá acreditar dentro de su equipo técnico **profesionales con formación y experiencia directamente relacionada** con la ejecución del proyecto, conforme a los siguientes perfiles:

1 . Profesional de apoyo técnico en Ingeniería Civil, con una experiencia mínima de cinco (5) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, en la dirección o residencia de obras de infraestructura. Además, deberá acreditar al menos un (1) curso formación complementaria certificada, con una duración mínima de 40 horas: Metodología para el modelado de la información (BIM).

2. Profesional en Ingeniería Civil, con una experiencia mínima de cinco (5) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, en la dirección o residencia de obras de infraestructura. Además, deberá acreditar un título de posgrado o especialización en Gerencia de Proyectos y al menos un (1) curso complementario certificado, con una duración mínima de 40 horas, en Metodología para el Modelado de la Información (BIM).

Forma de entrega de obra y prestación del servicio:

El contratista, para la correcta y exitosa ejecución del proyecto de "**adecuación de una sala de impresión 3D e instalación de nueva acometida eléctrica en la Institución Educativa San José**", deberá realizar las siguientes actividades:

1. **Coordinación previa y reconocimiento detallado en campo:**
   - **Contactar y coordinar con la Secretaría de Educación, Cultura y Turismo** y la Dirección de Infraestructura y Obras Públicas del Municipio de Jericó para programar y llevar a cabo una visita técnica exhaustiva a la **Institución Educativa San José**. Esta visita tiene como objetivo primordial **verificar las condiciones actuales del espacio destinado a la sala de impresión 3D**, la infraestructura eléctrica existente, la delimitación exacta del área de intervención, la identificación de cualquier infraestructura preexistente y la evaluación de las necesidades específicas para la nueva acometida eléctrica y la instalación de equipos tecnológicos [previa conversación, 630].
   - **Establecer mecanismos de comunicación y coordinación con las directivas de la Institución Educativa San José**, el personal docente y administrativo, y los representantes de la comunidad educativa para asegurar el acceso, informar sobre las actividades a realizar y minimizar cualquier impacto durante la ejecución de la obra.
2. **Ejecución de la adecuación de la sala de impresión 3D y la instalación de la acometida eléctrica:**
   - **Ejecutar la adecuación física del espacio para la sala de impresión 3D**, lo cual comprende todas las fases de obra civil necesarias (adecuación de pisos, paredes, iluminación, ventilación, entre otros) para crear un entorno funcional y seguro para equipos tecnológicos [previa conversación, 631].
   - **Instalar la nueva acometida eléctrica adicional a la existente**, incluyendo la adecuación de tableros, cableado, puntos de conexión y sistemas de protección necesarios para soportar la carga de los equipos tecnológicos (impresoras 3D, computadores, etc.) sin afectar el suministro eléctrico de otras áreas de la institución [previa conversación, 631, 632].
   - **Dotar la institución con los equipos para actividades tecnológicas**, específicamente impresoras 3D y otros dispositivos asociados, garantizando su correcta instalación y funcionamiento [previa conversación, 209].
   - Asegurar que la adecuación y la instalación se realicen en estricta conformidad con los planos y diseños técnicos aprobados, respetando las dimensiones, especificaciones y los materiales de calidad requerida para cada componente del proyecto [previa conversación, 632].
3. **Cumplimiento de especificaciones técnicas y normatividad:**
   - **Garantizar que todos los materiales y equipos utilizados sean de la calidad requerida** y que el proceso constructivo y de instalación cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en los documentos contractuales y la normativa de construcción colombiana vigente, incluyendo aquellas relacionadas con instalaciones eléctricas (como el RETIE y la NTC 2050), seguridad industrial y uso de equipos tecnológicos.
   - Implementar y mantener durante toda la ejecución de la obra las medidas de seguridad y salud en el trabajo necesarias para proteger al personal y a terceros, dadas las características del sitio de intervención y la naturaleza de los trabajos eléctricos y de adecuación.
4. **Gestión y seguimiento continuo del proyecto:**

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO	
	• Asistir a todas las reuniones técnicas, de coordinación o de seguimiento que sean convocadas por la supervisión del contrato o la entidad contratante (Secretaría de Educación, Cultura y Turismo, Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial), para revisar el avance de la obra, resolver inquietudes y garantizar la correcta marcha del proyecto. • Informar de manera inmediata y por escrito a la supervisión del contrato sobre cualquier situación de fuerza mayor o caso fortuito que pueda afectar la normal ejecución de la obra, adjuntando las recomendaciones y planes de acción para mitigar su impacto. • Presentar informes periódicos de avance físico y financiero de la obra, según la periodicidad que establezca el contrato o la supervisión. 5. **Informe final de obra, entrega a satisfacción:** • Elaborar y presentar un **informe técnico final detallado de la obra ejecutada**, el cual deberá incluir, como mínimo, una memoria descriptiva del proceso de adecuación e instalación, los planos finales de la sala y de la acometida eléctrica, los certificados de calidad de los materiales y equipos (si aplica), un registro fotográfico de las fases clave, manuales de uso y mantenimiento de los equipos instalados, y cualquier otra información técnica relevante. Este informe debe reflejar la veracidad y precisión de toda la información técnica y constructiva. • **Entregar la sala de impresión 3D y la nueva acometida eléctrica a plena satisfacción del Municipio de Jericó y de la Institución Educativa San José**, lo cual se formalizará mediante el acta de recibo final, una vez verificada la calidad, funcionalidad y el cumplimiento total del objeto contractual.

Obligaciones del contratista	Para la correcta y exitosa ejecución del proyecto de **adecuación de una sala de impresión 3D y la instalación de una nueva acometida eléctrica en la Institución Educativa San José en Jericó, Antioquia**, el contratista tendrá las siguientes obligaciones: • **Realizar visita técnica y coordinación previa en campo:** • **Realizar visita técnica a la Institución Educativa San José**, previa coordinación con la **Secretaría de Educación, Cultura y Turismo y la Dirección de Infraestructura y Obras Públicas del Municipio de Jericó**, para **verificar las condiciones actuales del espacio destinado a la sala de impresión 3D y la infraestructura eléctrica existente**, la delimitación exacta del área de intervención, la identificación de cualquier infraestructura preexistente y la evaluación de las necesidades específicas para la nueva acometida eléctrica y la instalación de equipos tecnológicos [previa conversación, 630, 636]. • **Establecer mecanismos de comunicación y coordinación con las directivas, el personal docente y administrativo, y los representantes de la comunidad educativa de la Institución Educativa San José** para asegurar el acceso, informar sobre las actividades a realizar y minimizar cualquier impacto durante la ejecución del proyecto. • **Ejecución de la adecuación de la sala de impresión 3D y la instalación de la acometida eléctrica:** • **Instalar la nueva acometida eléctrica adicional a la existente**, incluyendo la adecuación de tableros, cableado, puntos de conexión y sistemas de protección necesarios para soportar la carga de los equipos tecnológicos (impresoras 3D, computadores, etc.) sin afectar el suministro eléctrico de otras áreas de la institución. • **Asegurar que la adecuación y la instalación se realicen en estricta conformidad con los planos y diseños técnicos aprobados**, respetando las dimensiones, especificaciones y los materiales de calidad requerida para cada componente del proyecto. • **Cumplimiento de especificaciones técnicas y normatividad:** • **Garantizar que todos los materiales y equipos utilizados sean de la calidad requerida** y que el proceso constructivo y de instalación cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en los documentos contractuales y la normativa de construcción colombiana vigente, incluyendo aquellas relacionadas con **instalaciones eléctricas (como el RETIE y la NTC 2050)**, seguridad industrial y uso de equipos. • **Implementar y mantener durante toda la ejecución de la obra las medidas de seguridad y salud en el trabajo necesarias** para proteger al personal y a terceros, dadas las características del sitio de intervención y la naturaleza de los trabajos eléctricos y de adecuación. • **Gestión y seguimiento continuo del proyecto:** • **Asistir a todas las reuniones técnicas, de coordinación o de seguimiento que sean convocadas por la supervisión del contrato o la entidad contratante** (Secretaría de Educación, Cultura y Turismo, Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial), para revisar el avance de la obra, resolver inquietudes y garantizar la correcta marcha del proyecto. • **Informar de manera inmediata y por escrito a la supervisión del contrato sobre cualquier situación de fuerza mayor o caso fortuito** que pueda afectar la normal ejecución de la obra, adjuntando las recomendaciones y planes de acción para mitigar su impacto. • **Presentar informes periódicos de avance físico y financiero de la obra**, según la periodicidad que establezca el contrato o la supervisión. • **Informe final de obra, entrega a satisfacción y capacitación:** • **Elaborar y presentar un informe técnico final detallado de la obra ejecutada**, el cual deberá incluir, como mínimo, una memoria descriptiva del proceso de adecuación e instalación, los planos finales de la sala y de la acometida eléctrica, los certificados de calidad de los materiales y equipos (si aplica), un registro fotográfico de las fases clave, **manuales de uso y mantenimiento de los equipos instalados**, y cualquier otra información técnica relevante. Este informe debe reflejar la veracidad y precisión de toda la información técnica y constructiva.

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO	
	• **Entregar la sala de impresión 3D y la nueva acometida eléctrica a plena satisfacción del Municipio de Jericó y de la Institución Educativa San José**, lo cual se formalizará mediante el acta de recibo final, una vez verificada la calidad, funcionalidad y el cumplimiento total del objeto contractual. • **Otras obligaciones generales:** • **Cumplir estrictamente con los plazos de ejecución establecidos en el contrato**, asegurando la calidad técnica y el cumplimiento normativo en todas las etapas del proyecto. • **Responder por la calidad de la ejecución del proyecto y de los materiales y equipos empleados**, así como por la veracidad y precisión de cualquier información o documentación técnica que deba ser generada y entregada durante la adecuación e instalación. • **Mantener la confidencialidad sobre toda la información** que le sea suministrada por el Municipio de Jericó o aquella a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato. • **Dar estricto cumplimiento al alcance del objeto del presente contrato**, que es la adecuación de la sala de impresión 3D y la instalación de la nueva acometida. • **Asumir bajo su exclusivo costo y riesgo todos los gastos** en que incurra para la correcta y completa ejecución del contrato, incluyendo, pero no limitándose a, personal, equipos, maquinaria, materiales, permisos, licencias, seguros y cualquier otro costo directo o indirecto que el proyecto conlleve. • **Abstenerse de divulgar la información** que pueda llegar a conocer con ocasión de la ejecución de este contrato a personal no autorizado por el Municipio y a terceros en general
Obligaciones de la entidad contratante	En virtud del presente contrato el Municipio se obliga a: **1.** Suministrar a **EL CONTRATISTA** la documentación, información o logística necesaria para el cumplimiento del objeto contractual. **2.** Cancelar el valor del contrato en la forma y oportunidad pactada. **3.** Ejercer la supervisión del contrato para efectos de lograr la correcta ejecución del mismo. **4.** Efectuar las retenciones de ley y de impuestos, de acuerdo a las normas vigentes y a sus posteriores modificaciones.

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO	
Análisis de riesgos	La ley 1150 en el inciso final del artículo 7º establece: "Las garantías no serán obligatorias en los contratos de empréstito, en los interadministrativos, en los de seguro y en los contratos cuyo valor sea inferior al 10% de la menor cuantía a que se refiere esta ley, caso en el cual corresponderá a la entidad determinar la necesidad de exigirla, atendiendo a la naturaleza del objeto del contrato y a la forma de pago, así como en los demás que señale el reglamento." A su vez el artículo 2.2.1.2.1.4.5 del decreto 1082 de 2015 reza: "Artículo 2.2.1.2.1.4.5. No obligatoriedad de garantías. En la contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la sección 3, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1, no es obligatoria y la justificación para exigirlas o no debe estar en los estudios y documentos previos." Así las cosas, en principio no sería exigible la constitución de garantías por tratarse de un Contrato Interadministrativo, pero en virtud a la forma de pago, se establece la necesidad de requerir la constitución del siguiente amparo:

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento	Diez por ciento (10%) del valor del contrato	El plazo del contrato y Seis (6) meses más.
Salarios Prestaciones sociales e indemnizaciones	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato	El plazo del contrato y tres (03) años más
Calidad y estabilidad de la Obra	Diez por ciento (10%) del valor del contrato	cinco (05) años contados a partir de la fecha en la cual la Entidad Estatal recibe a satisfacción la obra
Responsabilidad Civil Extracontractual	Por la suma de 200 SMLMV (deberá cubrir daño patrimonial y extrapatrimonial- perjuicios morales y fisiológicos o de daño de la vida en relación y operar el principio de ocurrencia y de la indemnización integral	Con una vigencia igual a la del Contrato

Valor y Forma de Pago

En aras de dar cumplimiento a la necesidad descrita, el Municipio de Jericó Antioquia, ponderó que el presupuesto estimado para la satisfacción del Objeto propuesto se determina en la suma **DE VEINTIDÓS MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M.L ($22.341.887**) con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal número 0000001553 del 15 de agosto de 2025.

Adicionalmente, el contratista deberá acreditar, al momento de solicitar el pago, que se encuentra al día con los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social, conforme a las condiciones establecidas en la Ley. El pago estará sujeto a la disponibilidad del flujo de caja del contratante

VALOR TOTAL DEL CONTRATO: El valor total del contrato asciende a la suma de **VEINTIDÓS MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE** PESOS M.L ($22.341.887)

N° DE CDP	VALOR	FECHA
00000001547	TREINTA Y NUEVE MILLONES PESOS M/L ($22.341.887)	15 de Agosto del 2025

SUB-TOTAL BÁSICO DE OBRA	**$**	**17.220.690**
ADMINISTRACIÓN	$	4.260.163
UTILIDAD 5%	$	861.035
IMPREVISTO 1%	$	-
VALOR TOTAL DE OBRA	**$**	**22.341.887**

El valor del proyecto se encuentra amparado presupuestalmente con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal del presupuesto de rentas y gastos para la Vigencia 2025 expedido por la Secretaría de Hacienda Municipal

FORMA DE PAGO:

El municipio cancelará al contratista el valor total del contrato de la siguiente manera:

Frente a los recursos a Administrar:

El municipio realizará los pagos al contratista por el valor total del contrato bajo las siguientes condiciones y etapas:

1. Pagos parciales (90%)

- El **90% del valor del contrato** se pagará mediante actas parciales. Las actas de obra deben presentarse en el mismo mes en que se ejecutan los trabajos, acompañadas de la factura de venta en original y copia. Estas facturas deben cumplir con los requisitos fiscales establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo el número del contrato, el concepto del bien o servicio facturado, la dependencia responsable y el nombre del interventor o funcionario designado. La fecha de la factura debe coincidir con el mes de su elaboración.

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUDIO	
	2. Pago Final (10%) • El 10% restante se cancelará mediante un **desembolso final** una vez se cumplan las siguientes condiciones: 1. **Recibo a satisfacción:** Los supervisores designados deben certificar la correcta ejecución de las actividades del contratista. 2. **Entrega de documentación:** ▪ Todos los informes de obra, incluido el informe final. ▪ Documentación soporte requerida. 3. **Actas de contrato:** Deben entregar todas las actas generadas durante el desarrollo del contrato, tales como: ▪ Acta de inicio. ▪ Actas de pago. ▪ Suspensiones y reanudaciones (si las hubo). ▪ Acta de recibo final. 4. **Amortización completa del anticipo (100%)** 5. **Actualización de pólizas:** Entrega de las pólizas actualizadas conforme a las disposiciones del contrato. El pago final estará condicionado a la aprobación por parte de la supervisión y la presentación de todos los entregables relacionados con la ejecución financiera (cantidades y valores unitarios) del proyecto. El pagó se encontrará sujeto a la disponibilidad del flujo de caja.
Plazo	El plazo fijado para la ejecución del contrato será de treinta días calendario (30) a partir de la firma del acta de inicio.
Imputación y Disponibilidad Presupuestal	El Contrato se ejecutará según los certificados de disponibilidad número con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal número 0000001547 del 15 de agosto de 2025, expedido por la Secretaría de Hacienda y Desarrollo Económico.
Supervisión	La Supervisión estará a cargo de la Dirección de Infraestructura y Obras Públicas quienes expedirán, los certificados de cumplimiento para efecto del pago.
Publicación	Se realizará, de acuerdo al Decreto 1082 de 2015, en el Portal Único de Contratación www.colombiacompra.gov.co www.contratos.gov.co

Con la presentación de este estudio, queda evidenciada la existencia de un requerimiento para satisfacer la necesidad planteada, y que resulta imprescindible adelantar el correspondiente proceso de contratación tendiente a cumplir con los propósitos establecidos para la buena marcha y efectivo cumplimiento de los cometidos del Municipio de Jericó.

NELSON AUGUSTO RESTREPO RESTREPO
Secretario de Educación, Cultura y Turismo

MATRIZ DE RIESGOS

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución	Responsable por	Fecha estimada en que	Fecha estimada en que	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se	Periodicidad
1	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Retraso o incumplimiento en prestación de los a	Retraso o incumplimiento en el alcance del objeto del contrato	Posible	Menor	Medio	Alta	Municipio de Jericó	Se fijan tiempo de entrega o cumplimiento de actividades que satisfagan las	Raro	Menor	Menor	Media	No	Supervisor del	Una vez suscrita el	Hasta finalizar el	Seguimiento al	mensual
2	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	El contratista no cumple con las obligaciones	Impacto negativo en el logro del objetivo pretendido a través de la contratación	Posible	Alto	Medio	Alta	Municipio de Jericó	El supervisor del contrato una vez suscrita el acta de inicio, debe reiterar al contratista las	Raro	Menor	Medio	Alta	si	Supervisor del	Una vez suscrita el	Hasta finalizar el	Seguimiento de las	Permanente