ALCALDÍA DE FUNZA	ESTUDIO DE MERCADO - MODALIDAD LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA Y CONCURSO DE MÉRITOS
	11-FR-86

DATOS GENERALES	
Fecha de emisión del estudio:	**JULIO DE 2026**
Secretaría que elabora el estudio:	**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**
Modalidad de selección:	**LICITACIÓN PÚBLICA**
Objeto de la contratación:	**CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO A PRECIO GLOBAL FIJO, EL AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN A ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS A NIVEL DE DETALLE Y LICENCIAMIENTO, REFORZAMIENTO Y OBRAS DE ADECUACIÓN ESTRUCTURAL Y REMODELACIÓN GENERAL DEL BIBLIOPARQUE MARQUÉS DE SAN JORGE EN EL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.**

La definición del presupuesto oficial de todo proceso de selección que la entidad a través de la Secretaría de Infraestructura adelante a través de cualquier modalidad de selección (licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, contratación directa y mínima cuantía), deberá estar precedido de un **estudio de mercado objetivo**, que garantice que los precios corresponden a los del mercado para evitar un posible detrimento patrimonial.

Por lo expuesto anteriormente, se elabora el presente **estudio de mercado** que definirá el valor del presupuesto oficial para el presente proceso de contratación:

1. FORMA DE PAGO

El Municipio de Funza pagará al Contratista el valor del presente contrato bajo la modalidad de **Precio Global Fijo**, el cual incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la entrega funcional y a satisfacción de la obra, de acuerdo con el siguiente esquema de pagos:

FASE I: AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN A ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS A NIVEL DE DETALLE Y LICENCIAMIENTO:

El valor de la **Fase I** se pagará como un valor global fijo, de acuerdo con la ejecución de cada uno de los hitos de pago definidos a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL HITO	% DE PAGO SOBRE EL VALOR DE LA FASE I
Entrega y aprobación de diagnósticos, levantamientos, estudios complementarios, y radicación de permisos, licencias y trámites requeridos para la ejecución del proyecto ante las Entidades correspondientes.	**30%**
Obtención y/o aprobación de licencias, permisos, conceptos técnicos, y autorizaciones requeridas para la ejecución del proyecto	**20%**
Entrega de la totalidad de los estudios y diseños definitivos, ingenierías de detalle, memorias, especificaciones técnicas, presupuestos, programaciones, modelos BIM coordinados, y documentos constructivos del proyecto, aprobados por parte de la Interventoría.	**30%**
Entrega final consolidada de los planos aprobados, modelos BIM definitivos, memorias técnicas, y aprobación integral de la Fase I por parte de la Interventoría y recibo por parte de la Supervisión.	**20%**

FASE II: REFORZAMIENTO Y REMODELACIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN:

El valor de la **Fase II** se pagará como un valor global fijo, así:

A. Mediante actas parciales mensuales hasta el **noventa por ciento (90%)** del valor de la **Fase II**, según el porcentaje de ejecución real de las obras que componen esta Fase. Todo pago estará estrictamente condicionado a la entrega y aprobación de los Informes mensuales de ejecución, anexos fotográficos, bitácora firmada, planillas de pago de seguridad social integral y parafiscales, y el cumplimiento de las obligaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), ambientales (manejo de RCD), gestión social (atención de PQRS) y demás requisitos de pago establecidos por el Municipio.

Medición del avance para efectos de pago — Programa de Obra Ponderado y Curva de Inversión: Teniendo en cuenta que el valor de la **Fase II** se pactó bajo la modalidad de valor global fijo, y que en dicha

modalidad el pago no se efectúa por precios unitarios y cantidades de obra ejecutadas, sino por el avance integral del proyecto, el porcentaje de ejecución real a que se refiere el literal a) se medirá exclusivamente contra la línea base de avance físico-financiero del proyecto, conformada por los siguientes instrumentos, cuya elaboración constituye un entregable obligatorio de la **Fase I**:

- **Programa de Obra Ponderado:** Desglose de la totalidad de las actividades de la **Fase II** en capítulos y subcapítulos de obra (Estructura de Desglose de Trabajo – EDT), asignando a cada uno un peso porcentual sobre el valor global fijo de la Fase, de manera que la sumatoria de las ponderaciones sea igual al cien por ciento (100%). La ponderación deberá reflejar razonablemente la incidencia económica real de cada capítulo dentro del valor global, y no podrá concentrar pesos desproporcionados en actividades tempranas de bajo costo real.
- **Cronograma detallado de ejecución:** Programación de las actividades del literal anterior en el tiempo, elaborada mediante metodología de ruta crítica (CPM), identificando hitos parciales verificables y la ruta crítica del proyecto.
- **Curva de Inversión (Curva S):** Representación gráfica y tabulada del avance físico-financiero acumulado programado mes a mes, resultante de la combinación de los dos instrumentos anteriores, que constituirá la línea base contra la cual se medirá el avance real para efectos de la elaboración de las actas parciales mensuales.

Estos instrumentos deberán ser presentados por el CONTRATISTA dentro del plazo establecido para la **Fase I**, y estarán sujetos a la revisión y aprobación expresa de la interventoría y del supervisor del contrato, sin la cual no podrá iniciarse la **Fase II** ni tramitarse acta parcial alguna de esta fase.

Para cada acta parcial, la interventoría verificará en campo el porcentaje de avance físico real alcanzado en cada capítulo del Programa de Obra Ponderado, aplicará las ponderaciones aprobadas y determinará el porcentaje de avance acumulado del proyecto, el cual servirá de base exclusiva para la liquidación del valor a pagar en el respectivo periodo. En ningún caso el valor acumulado pagado podrá superar el porcentaje de avance físico real verificado, ni el noventa por ciento (90%) del valor de la **Fase II.**

Parágrafo 1. La medición del avance conforme a este mecanismo no constituye medición de cantidades de obra ni genera derecho al reconocimiento de mayores cantidades, ítems no previstos o reajustes, en coherencia con la naturaleza de valor global fijo pactada, sin perjuicio de las reglas sobre restablecimiento del equilibrio económico del contrato previstas en la ley.

Parágrafo 2. Cualquier modificación al Programa de Obra Ponderado o a la Curva de Inversión durante la ejecución de la **Fase II**, por reprogramaciones aprobadas, suspensiones o modificaciones contractuales, requerirá aprobación previa y expresa de la interventoría y la Supervisión y dará lugar a la actualización de la línea base, la cual regirá las mediciones de los periodos subsiguientes.

B. El **diez por ciento (10%)** restante del valor de la **Fase II**, equivalente al saldo final del contrato, una vez se cumplan a cabalidad los siguientes requisitos de cierre:

- Suscripción del Acta de Recibo Final a Satisfacción de la totalidad de las Fases I y II por parte de la Interventoría y la Supervisión.
- Garantizar y soportar documentalmente la conexión definitiva y legalización de la totalidad de los servicios públicos (energía, acueducto, alcantarillado, redes lógicas) operando al 100% a nombre del Municipio de Funza, incluyendo las respectivas certificaciones (RETIE, RETILAP).
- Entrega y aprobación de los Planos Récord ("As-Built") en medio físico y magnético (DWG/PDF).
- Entrega de los Manuales de Operación y Mantenimiento (O&M) y las garantías de equipos a favor del Municipio.
- Entrega de las Actas de Vecindad de cierre debidamente firmadas y los paz y salvos laborales, ambientales y de proveedores.
- Actualización y ampliación de las garantías exigidas para el contrato.
- Suscripción del Acta de Liquidación del contrato.

Nota: El recibo de las obras estará condicionado a la entrega del equipamiento **totalmente funcional y en condiciones de operación inmediata.** En consecuencia, no se suscribirá el acta de recibo final mientras existan sistemas, redes, equipos o espacios pendientes de puesta en marcha, pruebas, ajustes o correcciones, con independencia del porcentaje de avance físico alcanzado.

Condiciones adicionales a tener en cuenta:

Las cantidades de obra detalladas en el presupuesto oficial o en el estudio de mercado son referenciales e informativas. El Contratista asume el riesgo técnico y financiero por las mayores cantidades de obra que se requieran para cumplir con el alcance y la funcionalidad del objeto contratado, sin que esto genere reclamaciones o costos adicionales para el Municipio.

El Contratista está obligado a presentar en cada corte de obra las Memorias de Cálculo Detalladas y los planos de soporte de la obra ejecutada. La Interventoría utilizará estas mediciones para validar si el avance reportado coincide con la realidad física y determinar si se ha alcanzado el Hito de Pago correspondiente.

El reconocimiento económico se realizará mediante Actas Parciales de Pago, las cuales estarán condicionadas al cumplimiento del 100% de los Hitos de Pago o Metas Físicas pactadas en el Cronograma de Pagos según lo establecido en la forma de pago del presente proceso de contratación.

Indivisibilidad de Hitos: No se autorizarán pagos por hitos inconclusos o "en proceso".

Al tratarse de un contrato a Precio Global, se entiende que el valor pactado remunera la entrega funcional del objeto contractual. Por tanto, todas las actividades complementarias, accesorias o contingentes (como equipos de altura, transportes, aseo, pruebas de laboratorio, resanes, vigilancia, señalización), se consideran incluidas dentro del valor global del Hito, y su ejecución es obligatoria para el recibo de la obra.
Los pagos por realizar se efectuarán previo lleno de los siguientes requisitos:

- Presentacion de Factura y/o cuenta de cobro que deberá contener como mínimo:
  -Fecha de expedición
  -Número consecutivo de cuenta de cobro
  -Valor a cobrar en letras y números
  -Objeto del contrato y numero del contrato
  -Nombrar el periodo correspondiente a cobrar
  -Nombre completo del contratista
  -Número de cédula
  -Dirección y teléfono
- Certificación bancaria a nombre del contratista (Beneficiario, número, banco, clase), con máximo 30 días de expedición.
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales.
- Certificado de cumplimiento expedida por parte del interventor del contrato, de la revisión y verificación de pago de aportes de parafiscales (EPS, AFP, ARL) del personal vinculado a la ejecución del contrato, conforme a la normatividad aplicable.
- Copia del RUT.
- Entrada al almacén.
- Pago del FIC en cada corte o certificacion de responsabilidad de pago del SENA FIC, como requisito para la liquidación del contrato.
- Presentación de informe de actividades y/o de ejecucion del contrato.
- Balance del contato de obra
- Cuadro de balance del contrato y memorias de cálculo que soporten el **porcentaje de avance físico-financiero** del hito cobrado, utilizando el presupuesto desagregado como herramienta de referencia, revisadas y avaladas por la Interventoría.
- Acta de recibo parcial suscrita por el contratista e interventoría.
- Certificacion expedida por el interventor donde se avalen las cantidades, la calidad de los materiales (cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas) y el proceso constructivo de cada una de las actividades pactadas en el acta a cobrar.
- Certificacion de cumplimiento expedida por el interventor y supervisor.
- Registro fotográfico del avance del proyecto – en medio físico y en medio magnético, el cual debe adjuntarse en un CD en carpetas de manera semanal, el nombre de la carpeta debe indicar el numero consecutivo de la semana y la fecha a la que corresponde; ejemplo: semana 1 - 10 al 14 de junio de 2026 - (CD).
- Todas aquellas que se encuentren incluidas en la circular vigente para radicación de cuentas de cobro y facturas emitida por la Secretaría de Hacienda municipal.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

ANTICIPO: En el presente Proceso de Contratación la Entidad no entregará Anticipo al Contratista.

2. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total estimado para la ejecución del presente contrato es de **ONCE (11) MESES**, contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos legales de perfeccionamiento y legalización (aprobación de pólizas de garantía y afiliaciones a seguridad social).

Dada la naturaleza del contrato bajo la modalidad de "**Llave en Mano**", el plazo de ejecución se establecerá a través de la ejecución de las diferentes fases que componen el proyecto, sin que se permita la ejecución concurrente entre la **Fase I y Fase II.**

El cronograma de ejecución del proyecto se desarrolla a través de dos fases tal y como se establece en el siguiente cronograma de ejecución:

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO												
ITEM	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN	MESES									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.1	**FASE I** - Ajuste a estudios y diseños técnicos a nivel de detalle y licenciamiento	3 MESES											
1.2	**FASE II:** Reforzamiento y remodelación general de la edificación	8 MESES											
PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		**11 MESES**											

Tabla 1. Cronograma de ejecución del proyecto.

Condiciones de Transición: Se deja expresa constancia que el Contratista no podrá dar inicio a las intervenciones físicas, demoliciones o cerramientos correspondientes a la **Fase II**, hasta tanto no cuente con la aprobación formal de los diseños definitivos, el presupuesto detallado de referencia y la respectiva Licencia (o su modificación) tramitada durante la **Fase I**, avalada mediante acta por la Interventoría y la Supervisión.

3. LUGAR DE EJECUCIÓN

Calle 13 No. 16-10 y Carrera 16 No. 13-23, Barrio Centro, Municipio de Funza, Cundinamarca.

4. IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES APLICABLES

Al contrato le son aplicables los siguientes impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PRO-CULTURA	VALOR DEL CONTRATO	1%
ESTAMPILLA BIENESTAR ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO	2%
ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO	2%
ESTAMPILLA PRO-ELECTRIFICACIÓN RURAL	VALOR DEL CONTRATO	0.3%
TASA PRO-DEPORTE Y RECREACIÓN	VALOR DEL CONTRATO	2%
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL SOBRE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA	VALOR DEL CONTRATO	5%
GASTOS BANCARIOS 4X1000	VALOR DEL CONTRATO	0.4%
IMPUESTO INDUSTRIA Y COMERCIO (ICA)	VALOR DEL CONTRATO Art. 97. Estatuto de Rentas Municipal.	1%

	Actividad 4210	
SOBRETASA BOMBERIL	VALOR DEL CONTRATO	0.01%

Nota: Los porcentajes enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

5. GARANTÍAS EXIGIDAS PARA EL CONTRATO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Municipio de Funza identificada con NIT 899999433-5.</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>10% del valor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>10% del valor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Cinco (5) años contados a partir de la fecha de firma del acta de recibo final del contrato.</td><td>10% del valor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Calidad del Servicio por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.</td><td>Tres (3) años contados a partir de la fecha de firma del acta de recibo final del contrato.</td><td>5% del valor del contrato.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
• Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td>• Número y año del contrato
• Objeto del contrato
• Firma del representante legal del contratista
• En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421</td></tr>
</table>

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

5.1. ESTABILIDAD DE OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El Contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Contrato o si la obra Amenaza Ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción.

El Contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de Garantía de **cinco (5) años** contados a partir de la fecha del recibo definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la Entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el Contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la Garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, el contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

5.2. DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO EN LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO

En relación con el amparo de calidad del servicio de la Garantía única de cumplimiento, se tendrá en cuenta que el Interventor será responsable por los perjuicios causados a la Entidad producidos con posterioridad a la terminación del contrato y que se compruebe tienen origen en una de dos hipótesis: (i) mala calidad o precariedad de los productos entregados como resultado de la celebración de un contrato estatal y (ii) mala calidad del servicio prestado, siempre y cuando se acredite que éstos son imputables al Contratista.

5.3. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	Municipio de Funza, Cundinamarca identificado con Nit. 899999433-5 y el Contratista.
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación

	y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	**500 SMMLV.**
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y Municipio de Funza, Cundinamarca identificado con Nit. 899999433-5.
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El Contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

6. OTROS COSTOS Y GASTOS ADICIONALES PARA EL CONTRATO

La solución planteada que incluye ajustes a diseños, reforzamiento estructural y remodelación general de la edificación, exige que el proyecto se desarrolle como un contrato de obra bajo la modalidad llave en mano a precio global fijo. Por lo anterior, el Contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra incluyendo el desarrollo de la ingeniería de detalle (**Fase I**), así como la ejecución material de la obra (**Fase II**), a cambio de una contraprestación fija, tal y como se detalla en el numeral 1º del estudio de mercado.

7. MECANISMO UTILIZADO PARA DETERMINAR EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL

El contrato que se suscriba como consecuencia del presente proceso de selección es de Obra Pública, bajo la **modalidad Llave en Mano** a Precio Global Fijo.

La estructuración del presupuesto oficial para el presente proceso se ha estructurado bajo la modalidad de **Precio Global Fijo para la Fase I y Fase II.**

Para determinar el valor total estimado del presupuesto oficial, se integraron los siguientes componentes:

A. VALOR DE LA FASE I: AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN A ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS A NIVEL DE DETALLE Y LICENCIAMIENTO:

El costo de esta fase se determinó mediante una **estimación por análisis de insumos y personal técnico,** considerando el equipo de especialistas requerido para la validación y actualización de la ingeniería de detalle a las normas vigentes (NSR-10, RETIE 2024, RITEL y RAS 0330).

Se calcularon los costos de:

- Costos del personal profesional, técnico y administrativo (especialistas estructurales, hidrosanitarios, TICs, acústicos, entre otros).
- Costos de ensayos de laboratorio (patología estructural y geotecnia) necesarios para el diagnóstico de la edificación existente.

- Gastos operativos y administrativos propios de la consultoría.
- El porcentaje de IVA correspondiente.

Como soporte de esta Fase se anexa la estimación presupuestal de esta fase elaborada por la Secretaría de Infraestructura.

B. VALOR DE LA FASE DE REFORZAMIENTO Y REMODELACIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN:

Para la estimación de costos de esta Fase, se realizó un análisis separado para el Reforzamiento Estructural y para la Remodelación General de la Edificación.

B.1. REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL

La determinación del presupuesto oficial correspondiente a las actividades de reforzamiento estructural del Biblioparque Marqués de San Jorge fue el resultado de una metodología basada en la evaluación de las condiciones estimadas de la edificación. Esta metodología se apoyó en el "***Informe técnico de inspección y evaluación estructural del Biblioparque Marques de San Jorge***" elaborada por la Secretaría de Infraestructura, tomando como base fundamental la información extraída de los expedientes de la administración municipal, donde se pudo verificar la información correspondiente a los diseños estructurales de las edificaciones que datan del año 2009

El procedimiento para la obtención del presupuesto a través de las siguientes fases metodológicas:

B.1.1. Levantamiento y revisión de la información existente:

La primera etapa consistió en la recopilación y análisis exhaustivo de la documentación técnica hallada en el archivo de la entidad sobre el proyecto original, cuya construcción inició en el año 2009. De estos expedientes se extrajo la información de los diseños estructurales iniciales. Esta revisión incluyó el análisis de los planos arquitectónicos y estructurales, estudios de suelos, memorias de cálculo y el estudio de vulnerabilidad sísmica realizado en aquella época. Esta documentación histórica sirvió como línea base para contrastar las especificaciones originales con lo realmente construido.

B.1.2. Visitas técnicas de obra y levantamiento estructural:

Posteriormente, se ejecutó un reconocimiento técnico en campo a través de múltiples visitas a la edificación. Durante estas visitas se realizó un levantamiento estructural detallado para verificar la existencia, geometría, dimensiones y verticalidad de los elementos estructurales existentes (columnas, vigas aéreas, placas de entrepiso y muros), elaborando los respectivos esquemas y planos de registro del estado actual.

B.1.3. Elaboración del prediagnóstico y auscultación (Ensayos no destructivos):

Para reducir la incertidumbre técnica sobre la capacidad y resistencia del sistema estructural de la edificación, se llevó a cabo una auscultación de los elementos de concreto mediante ensayos no destructivos utilizando un martillo de revote o esclerómetro. Se tomaron múltiples lecturas en columnas, vigas y losas a lo largo de los tres niveles de la edificación. Los resultados de este prediagnóstico arrojaron resistencia promedio a la compresión que oscilan entre 22.10 MPA y 30.10Mpa. Lo anterior permitió comprobar técnicamente que la resistencia del concreto de los elementos que conforman el sistema de resistencia sísmica superan los 3.000 PSI, garantizando una base estructural sólida para el proyecto.

B.1.4. Evaluación patológica y estado de conservación:

De manera simultánea a los ensayos de resistencia, se realizó una inspección visual detallada para identificar posibles manifestaciones de deterioro. El estudio patológico concluyó que la estructura presenta un estado de conservación favorable. No se evidencia la presencia de fisuras, grietas estructurales, desalineaciones, deflexiones excesivas, zonas de aplastamiento en los elementos principales de carga, ni en los elementos no estructurales. Se puede afirmar que la edificación no presenta patologías que pudieran ser identificadas a simple vista.

B.1.5. Determinación del alcance de intervención y presupuestación:

La consolidación de los pasos anteriores fue determinante para la valoración presupuestal. Dado que el prediagnóstico estructural y la revisión de los diseños de 2009, demostraron que el edificio cuenta con una cimentación y una estructura principal estables, con resistencias de más de 3.000 PSI en sus elementos estructurales, y sin patologías que

amenacen la estabilidad de la estructura ni de sus elementos no estructurales, se concluyó técnica y financieramente que no la probabilidad de que se requiera un reforzamiento masivo (100%) es extremadamente baja.

Por consiguiente, con base en la modelación estructural y en la verificación de índices de sobreesfuerzo y derivas, se identificaron que lo elementos que requieren intervención y se estableció que las actividades de reforzamiento necesarias para la adecuación a la Norma Sismorresistente NSR-10 son de carácter localizado. Para efectos de esta estimación se adopto el extremo superior del rango estimado de reforzamiento como criterio de prudencia presupuestal, atendiendo a que los diseños base de la edificación fueron elaborados bajo la norma NSR-98 (derogada) y a que el análisis de vulnerabilidad sísmica del titulo A.10 de la NSR-10, que determinará el alcance real de la intervención, se ejecutará en la fase de diseño de detalle posterior.

B.1.6. Determinación del costo directo:

Para definir el costo directo de las actividades de reforzamiento se empleó un estudio de mercado del costo por metro cuadrado de reforzamiento o repotenciación estructural, construido a partir de procesos de contratación pública recientes de objeto y alcance comparable, considerando en cada caso únicamente el valor de las actividades concernientes al reforzamiento estructural e indexando los valores a 2026 mediante el índice ICOCED (Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones) del DANE. De dicho análisis se obtuvo un costo de referencia de mercado de DOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($2.475.359), por metro cuadrado de área servida por el reforzamiento tal como se evidencia en la tabla a continuación:

ESTUDIO DE MERCADO PARA DETERMINAR EL COSTO POR METRO CUADRADO DE REFORZAMIENTO O REPOTENCIACIÓN ESTRUCTURAL

ID	OBJETO	AÑO	ENTIDAD	VALOR*	AREA	VALOR M2 AÑO DE CONSTRUCCIÓN	VALOR M2 AÑO 2026
1	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS CON FORMULA DE REAJUSTE POR CAMBIO DE VIGENCIA, LAS ACTIVIDADES DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE CONFORMIDAD CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN RESPECTIVA SEGUN EL ALCANCE DETALLADO EN EL ANEXO TÉCNICO DEL INMUEBLE UBICADO EN LA CALLE 74 A N 63 - 04 SEDE PRINCIPAL DE LA ALCALDÍA LOCAL DE BARRIOS UNIDOS	2025	ALCALDÍA LOCAL DE BARRIO UNIDOS	$ 1.186.709.254,00	594,89	$ 1.994.838,13	$ 2.070.043,53
2	SDIS-LP-003-2025 "REALIZAR LOS ESTUDIOS INTEGRALES PARA LA ADECUACIÓN FUNCIONAL, 'RESTAURACIÓN Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE DE INTERÉS CULTURAL, LA CASONA DE LA CANDELARIA UBICADA EN EL BARRIO LA CONCORDIA, CALLE 12 No. 2-80 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C".	2025	SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL	$ 1.828.195.075,00	906,07	$ 2.017.719,46	$ 2.093.787,49
3	CONTRATAR EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO EMILIO SIERRA BAQUERO DE LA SEDE FUSAGASUGÁ DE LA UCUNDINAMARCA	2025	UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	$ 596.506.196,00	216	$ 2.761.602,76	$ 2.865.715,18
4	REVISIÓN, APROPIACIÓN, AJUSTE, COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA TORRE ORIENTAL - COMPLEJO PALOQUEMAO DEL SENA, UBICADO EN BOGOTÁ D.C	2025	FINDETER	$ 7.613.648.149,00	2923	$ 2.604.737,65	$ 2.702.936,26
5	REVISIÓN, APROPIACIÓN, AJUSTE, COMPLEMENTACIÓN DE	2025	FINDETER	$ 3.482.244.990,00	1190	$ 2.926.256,29	$ 3.036.576,16

	ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA TORRE ORIENTAL - COMPLEJO PALOQUEMAO DEL SENA, UBICADO EN BOGOTÁ D.C						
6	ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS A NIVEL DE DETALLE Y LICENCIAMIENTO, DEMOLICIÓN PARCIAL, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y OBRAS DE ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO Y SENA, EN EL EDIFICIO LOCALIZADO EN LA CARRERA 13-04 EN EL BARRIO CENTRO DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.	2022	ALCALDÍA DE FUNZA	$ 9.151.627.850,00	5508	$ 1.661.597,04	$ 2.083.096,08
PROMEDIO COSTO METRO CUADRADO						**$ 2.327.791,89**	**$ 2.475.359,12**

Nota 1. Se tuvo en cuenta únicamente el valor de las actividades concernientes al reforzamiento estructural de la edificación

Nota 2. Se indexó con elA1. ICOCED. Número índice y variación mensual, del año corrido y anual para el total y según dominios geográficos en el total del mes de diciembre equivalente.

Aplicando este costo de referencia al área objeto de reforzamiento, resultante de aplicar la incidencia sobre el 10% del área construida total de la edificación (3.183,64m2), es decir 318,36 m2, se obtiene un costo directo estimado del orden de SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES CINCUENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS DOCE PESOS ($788.059.812), el cual, ajustado de manera prudente para efectos de la estimación presupuestal, se establece en OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($800.000.000,00), como costo directo.

Es importante advertir también que, a partir de la revisión técnica preliminar realizada a la estructura existente, el costo estimado para el eventual proceso de reforzamiento se justifica a partir de los requerimientos técnicos derivados del análisis y la modelación de la estructura. Durante el proceso de evaluación, se elaboró un modelo de análisis estructural que permitió realizar una aproximación al comportamiento global del sistema resistente de la edificación frente a las diferentes cargas estipuladas. Este análisis detallado tuvo como objeto valorar el comportamiento esperado de los elementos, estimando factores críticos como la distribución de esfuerzos, las deformaciones, la rigidez global, y la capacidad resistente de los principales componentes estructurales en los tres niveles de construcción.

A través de esta modelación, se efectuó una evaluación exhaustiva del desempeño esperado a la estructura frente a las acciones gravitacionales y sísmicas, tomando como punto de referencia los criterios establecidos en la Norma Sismorresistente NSR-10. Si bien la edificación presenta condiciones aparentes de conservación favorables, se trata de una infraestructura de uso institucional. Esto implica que la estructura debe garantizar un comportamiento plenamente compatible con las cargas de servicio y las combinaciones de carga actuales exigidas para equipamientos públicos.

Por tanto, la inversión proyectada para el reforzamiento obedece a la complejidad de las obras y adecuaciones físicas que se consideran necesarias para alinear el comportamiento del sistema estructural con el reforzamiento o rehabilitación sismorresistente vigente. Este presupuesto contempla que las soluciones de reforzamiento o rehabilitación que llegasen a implementarse requerirán de diseños detallados, estudios específicos y la ejecución de intervenciones técnicas rigurosas para asegurar la estabilidad, funcionalidad y seguridad integral de los usuarios de la biblioteca.

Se deja expresa constancia de que la información, las evaluaciones estructurales y los diseños presentados por la Entidad tienen un carácter estrictamente preliminar y referencial. En concordancia con la modalidad de contratación, será responsabilidad exclusiva y absoluta del contratista adjudicatario validar, ajustar y asumir todas las responsabilidades legales y técnicas por los diseños definitivos de reforzamiento estructural que se requieran para dar cumplimiento a la normativa vigente. El Informe Técnico de Inspección suministrado por la administración municipal tiene como única y exclusiva finalidad servir de soporte metodológico para determinar el precio estimativo de las actividades de reforzamiento dentro del presente estudio de mercado, sin que ello exima al contratista de su obligación ineludible de asumir el riesgo de diseño y responder por la ingeniería de detalle y la estabilidad integral de la obra.

B.1. REMODELACIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN

Dado que el presupuesto de referencia derivado de los estudios del Contrato Interadministrativo No. 190 de 2021 (FONDECUN) corresponde a valores de vigencias anteriores, para la estructuración del presente Estudio de Mercado se aplicó un procedimiento riguroso de **indexación de precios.** Esta actualización financiera consistió en traer los costos directos de la vigencia 2021 al valor presente (año 2026), aplicando los indicadores macroeconómicos oficiales (como el Índice de Costos de Construcción de Edificaciones - ICCE y el IPC, certificados por el DANE). Este ajuste garantiza que los precios de referencia reconozcan el impacto de la inflación, el incremento del salario mínimo y la fluctuación de los materiales de construcción durante este periodo.

La integración de la ingeniería desarrollada por FONDECUN junto con la indexación a valores de 2026, asegura que la bolsa de recursos asignada bajo la modalidad de Precio Global Fijo sea suficiente y real para cubrir la totalidad de la intervención y la puesta en marcha funcional del equipamiento cultural.

El cálculo de este componente se basa en las especificaciones de acabados, el diseño de interiores y las fichas técnicas de dotación especializada definidas en los estudios y diseños de detalle del proyecto (Contrato Interadministrativo No. 190 de 2021), los cuales precisan la configuración final de los espacios de mayor impacto ciudadano del Biblioparque. Al contar con diseños de detalle, las incertidumbres sobre cantidades de obra en acabados (pisos, cielos rasos, carpintería metálica y de madera) se reducen considerablemente.

Este componente contempla la adecuación estética y funcional del Auditorio y las salas de la Biblioteca, e incluye:

- Revestimientos acústicos de alta tecnología (muros y cielos).
- Sistemas de iluminación arquitectónica y escénica.
- Instalación de mobiliario especializado y equipos tecnológicos.
- Acabados arquitectónicos de tráfico pesado y alta durabilidad.

El costo directo de las actividades de obra se determinó mediante Análisis de Precios Unitarios (APU) referenciales. Dado que el proyecto se desarrolla bajo la modalidad de llave en mano, estos valores actúan como presupuesto de referencia y techo presupuestal, el cual deberá ser validado por el contratista durante la **Fase I.**

Para la construcción de los APU se utilizaron:

- **Precios de referencia:** Listados de precios vigentes del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU).
- **Estudio de mercado:** Para insumos especializados no contemplados en la base del ICCU, tales como sistemas de acondicionamiento acústico, equipos de telecomunicaciones bajo la norma RITEL, materiales de reforzamiento estructural (fibras de carbono o aceros especiales) y sistemas de iluminación arquitectónica.
- **Factores de costeo:** Se incluyeron los costos de herramienta menor, equipos de altura, transporte de materiales y mano de obra calificada bajo los estándares de la región.

Este presupuesto se consolidó mediante la estructuración de Análisis de Precios Unitarios (APU) detallados para las actividades de obra civil y acabados, armonizados con un riguroso estudio de mercado para los componentes de alta tecnología y especialidad técnica —como los sistemas de acondicionamiento acústico, la iluminación arquitectónica, el mobiliario especializado y las redes TIC—, asegurando que los recursos asignada bajo la modalidad de Precio Global Fijo sea suficiente para cubrir la totalidad de la intervención y la puesta en marcha funcional del equipamiento cultural. Como soporte de esta fase se anexa la estimación presupuestal correspondiente, elaborada por la Secretaría de Infraestructura.

Se precisa de manera expresa que los APU elaborados por la Entidad corresponden exclusivamente a un instrumento de estimación técnica de referencia y **no constituirán en ningún caso precios unitarios contractuales,** toda vez que la remuneración que se pactará con el Contratista se regirá de manera estricta e inmodificable bajo el esquema de **Precio Global Fijo.** Como soporte de esta estimación, se anexa la estructuración presupuestal correspondiente elaborada por la Secretaría de Infraestructura.

8. PROCEDIMIENTO UTILIZADO PARA DETERMINAR EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL

El contrato de obra bajo la modalidad llave en mano consiste en que el contratista se obliga a ejecutar la obra desde la fase inicial de diseño y hasta la puesta en marcha, que también puede denominarse contrato de Engineering, Procurement and Construction –EPC–. Estos contratos *"[...] están concebidos para su utilización en grandes proyectos, en los cuales la certidumbre sobre el precio final y sobre el plazo de terminación de la obra es esencial, en la medida en que suelen ser elementos clave para la obtención de financiación de los proyectos"*.

Según la "Guía para Procesos de Contratación de Obra Pública" expedida por la Agencia Nacional de Contratación, esta es una modalidad en la cual *"el contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación del personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento"*. De este modo, resulta claro que el contrato de obra "**llave en mano**" es un sistema de contratación para construcción de obras, en el que *"el contratista se compromete a llevar a cabo una obra totalmente, incluyendo estudios previos, diseños, suministro de equipos, ejecución de la obra en condiciones tales que, al finalizar la labor, le permita al contratante la puesta en marcha de obra en el momento en que se efectúe su entrega"*.

En todo caso, dicho contrato implica que el presupuesto corresponde a un valor previamente establecido que aplica como remuneración por todas las gestiones que adelanta el contratista. De tal modo, en dicha modalidad se requiere que el contratista: a) cumpla las obligaciones que hacen parte de cada una de las fases de ejecución del contrato, asumiendo los riesgos asociados a cada una de ellas; b) se haga cargo de verificar todas las interferencias que puedan presentarse entre las diferentes disciplinas a luz de las cuales se elaboran los estudios y diseños para la ejecución del proyecto; c) constituya garantías que amparen todas fases del contrato.

Esta modalidad constituye una estrategia de optimización administrativa y blindaje financiero para el Municipio de Funza. Bajo este esquema, se garantiza la unidad de responsabilidad, al consolidar en un solo contratista tanto el desarrollo de la ingeniería de detalle (**Fase I**) como la ejecución material de la obra (**Fase II**), eliminando los conflictos técnicos y jurídicos recurrentes entre diseñadores y constructores independientes. El beneficio fundamental radica en la transferencia integral del riesgo de diseño y de suficiencia al contratista, quien asume la responsabilidad absoluta por la precisión de los estudios frente a la realidad constructiva del inmueble. De esta manera, el Municipio mitiga el riesgo de reclamaciones por errores de cálculo, omisiones en los planos o inconsistencias técnicas, asegurando que el contratista responda por la funcionalidad total de la infraestructura y el cumplimiento de la norma NSR-10, garantizando así una mayor certidumbre presupuestal y una ejecución eficiente del erario público.

Adicionalmente, la implementación de este modelo garantiza una mayor eficiencia y efectividad en la gestión pública del proyecto. Al unificar la consultoría y la obra en un único proceso de selección, se eliminan los 'tiempos muertos' y la carga administrativa que supondría adelantar dos licitaciones independientes, permitiendo una transición inmediata y sinérgica entre el diseño y la ejecución física. Esta continuidad operativa se traduce en una mayor efectividad, ya que el contratista, al ser el autor de la ingeniería de detalle, posee un conocimiento profundo de la solución técnica, lo que reduce drásticamente los errores de interpretación en campo y agiliza la toma de decisiones ante cualquier imprevisto. En última instancia, esta estrategia asegura que el Biblioparque sea entregado al servicio de la comunidad en un plazo optimizado, con una ejecución fluida y bajo estándares de calidad superiores, cumpliendo así con los objetivos de valor por dinero y oportunidad en la inversión estatal.

El soporte de la **Fase I** se muestra continuación:

FASE I.- AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS A NIVEL DE DETALLE Y LICENCIAMIENTO						
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unit.**	**Vlr. Total (Inc. IVA)**	**Valor Parcial**
1.1	I. ENSAYOS DE LABORATORIO Y APIQUES	GLB	1,00	42.547.000,00	50.630.930,00	50.630.930,00
1.2	II. PERSONAL PROFESIONAL - BIBLIOPARQUE MARQUES DE SAN JORGE	GLB	1,00	337.893.782,85	402.093.601,59	402.093.602,00
1.3	III. PERSONAL TÉCNICO - BIBLIOPARQUE MARQUES DE SAN JORGE	GLB	1,00	23.154.506,70	27.553.862,97	27.553.863,00
1.4	IV. PERSONAL ADMINISTRATIVO	GLB	1,00	8.470.200,20	10.079.538,24	10.079.538,00
1.5	V. OTROS COSTOS DIRECTOS	GLB	1,00	9.242.715,00	10.998.830,85	$ 10.998.831,00
1.6	VI. TRANSPORTE	GLB	1,00	10.000.000,00	11.900.000,00	11.900.000,00
	TOTAL FASE I (incluido IVA)					**513.256.764,00**

El soporte de la **Fase II** se muestra continuación:

FASE II: REFORZAMIENTO Y REMODELACIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN						
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unit.**	**AIU**	**Valor Parcial**
2.1	OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y ADECUACIÓN FÍSICA (INCLUYE: OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL, OBRAS DE ADECUACIONES ESTRUCTURALES EN MUROS, PLACAS, CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE CUBIERTAS Y DEMÁS QUE SE CONSIDEREN NECESARIOS)	GLB	1,00	800.000.000,00	1.051.440.000,00	1.051.440.000,00
2.2	OBRAS DE REMODELACIÓN DEL BIBLIOPARQUE MARQUÉS DE SAN JORGE	GLB	1,00	5.973.088.337,52	7.876.263.338,00	7.876.263.338,00
2.3	OBRAS DE REMODELACIÓN DEL AUDITORIO DE LA BIBLIOTECA MARQUÉS DE SAN JORGE	GLB	1,00	2.587.633.903,48	3.375.093.904,00	3.375.093.904,00
TOTAL FASE II						**12,302,797,242.00**

Es importante aclarar que el factor AIU fue tenido en cuenta para el cálculo de la **Fase II**, dado que la **Fase I** al tratarse de una etapa de consultoría se calculó únicamente el IVA sobre el valor total de dicha fase.

Se Anexa el detalle del cálculo del porcentaje de Administración, Imprevistos y Utilidad para el presente proceso de contratación.

9. DEFINICIÓN DEL PRESUPUESTO OFICIAL

Como resultado se entrega el presupuesto oficial estimado en el Formulario 1. Presupuesto Oficial.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
				FASE I: AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN A ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS A NIVEL DE DETALLE Y LICENCIAMIENTO				
1.1				AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN A ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS A NIVEL DE DETALLE Y LICENCIAMIENTO	GLB	1.00	431,308,205.00	431,308,205.00
							SUBTOTAL OBRAS	431,308,205.00
				IVA (19%)				81,948,558.95
				SUBTOTAL FASE I: AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN A ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS A NIVEL DE DETALLE Y LICENCIAMIENTO (INCLUYE IVA)				513,256,764.00
				FASE II: REFORZAMIENTO Y REMODELACIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN				
2.1				OBRAS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y ADECUACIÓN FÍSICA	GLB	1.00	1,051,440,000.00	1,051,440,000.00
2.2				OBRAS DE REMODELACIÓN DEL BIBLIOPARQUE MARQUÉS DE SAN JORGE	GLB	1.00	7.876.263.338,00	7.876.263.338,00
2.3				OBRAS DE REMODELACIÓN DEL AUDITORIO DE LA BIBLIOTECA MARQUÉS DE SAN JORGE	GLB	1.00	3.375.093.904,00	3.375.093.904,00
Subtotal								12.302.797.242,00
							SUBTOTAL OBRAS (FASE II)	12,302.797.242,00
				VALOR TOTAL (FASE I + FASE II)				12,816,054,006.00

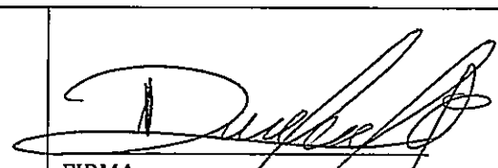
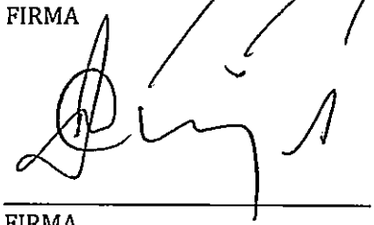
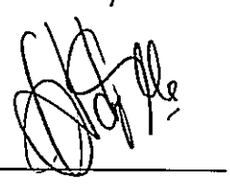
NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO GLOBAL incluye el valor de A.I.U.	DESCRIPCION	PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACIÓN A=	26.43%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTO I=	1.00%
	UTILIDAD U=	4.00%
	TOTAL A.I.U A.I.U.=	31.43%

10. VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL

El valor estimado del presupuesto oficial asciende a la suma de **DOCE MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS MILLONES CINCUENTA Y CUATRO MIL SEIS PESOS M/CTE ($12.816.054.006,00)**, que incluye todos los costos directos e indirectos para la ejecución del contrato de obra bajo la modalidad "llave en mano" a precio global fijo.

Anexos:

- Detalle presupuesto estimado de la Fase I.
- Factor multiplicador estimado.
- Informe Técnico de Evaluación Estructural.
- Detalle presupuesto estimado de la Fase II. Remodelación General de la Edificación.
- Análisis del porcentaje de AIU.

Elaboró: NOMBRE: **DANILO ARAUJO MARQUEZ** CARGO: PROFESIONAL UNIVERSITARIO	 FIRMA
Revisó NOMBRE: **JORGE ANDRÉS VILLAMIZAR VARGAS** CARGO: CONTRATISTA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA	 FIRMA
Aprobó: NOMBRE: **GLADYS GONZALEZ GONZALEZ** SECRETARIA DE DESPACHO SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA	 FIRMA