OBJETO: **PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO PARA LOS AIRES ACONDICIONADOS Y UPS DE LA CORPORACIÓN, ASÍ COMO DE LOS ELEMENTOS QUE SOPORTAN LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LOS CENTROS DE CÓMPUTO Y CENTROS DE CABLEADO DEL CONCEJO DE BOGOTÁ.**

DESCRIPCION DEL METODO UTILIZADO

Con el propósito de determinar el presupuesto oficial del presente proceso de contratación, la Secretaría Distrital de Hacienda adelantó un estudio de mercado orientado a identificar los precios vigentes para prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo para los Aires Acondicionados y UPS de la Corporación dado que es necesario contar con servicio técnico especializado a la infraestructura tecnológica con la que cuenta el Concejo de Bogotá D.C., con el fin de evitar interrupciones a los equipos tecnológicos y de comunicaciones, de allí la necesidad de dar respaldo a contingencias que se presenten por eventualidades que obstaculizan el óptimo rendimiento de los procesos que se dan al interior de la corporación, reduciendo así el riesgo de daños en alguno de los equipos que podría desembocar en afectación de los mismos, todo esto con el fin de obtener información representativa de las condiciones técnicas y económicas del mercado. De manera complementaria, se consultó la información disponible en SECOP – Datos Abiertos y el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, así como los antecedentes contractuales de la Entidad, con el propósito de validar el comportamiento histórico de los precios y las condiciones de contratación para este tipo de servicios.

Con base en la información recopilada, se efectuó el análisis comparativo de las cotizaciones recibidas, verificando su consistencia técnica y económica frente a las especificaciones definidas por la Entidad. Los valores obtenidos constituirán el insumo para establecer los valores unitarios de referencia y determinar el presupuesto oficial del presente proceso de contratación.

Para determinar los precios unitarios de referencia, la Entidad realizó un estudio de mercado mediante la solicitud de cotizaciones a compañías del sector que distribuyen o realizan mantenimientos preventivos y correctivos de Aires Acondicionados - UPS y con experiencia en la prestación del servicio requerido. Para tal efecto, el 21 de octubre de 2026 se remitieron las especificaciones técnicas, las condiciones generales de la contratación y el formato de cotización, con el fin de que los interesados presentaran su oferta en igualdad de condiciones.

La información de estas compañías fue obtenida de la base de datos que maneja la entidad, proveedores consultados por internet y empresas consultadas en la plataforma Secop II, para ello, se construyó una base de datos de las posibles compañías que prestan los servicios requeridos.

La solicitud de cotización se realizó mediante correo electrónico a un total de ciento seis (106) empresas. En la Tabla No. 1, se relaciona el nombre de las empresas consultadas lo cual se refleja en la captura de pantalla presentada en la Ilustración No. 1. Aquellas empresas que respondieron con sus cotizaciones se detallan en la Tabla No. 2, titulada ‘Cotizaciones Recibidas’.

Tanto la Ilustración No. 1 como las Tablas No. 1 y 2 hacen parte del presente documento y del Anexo – Estudio de Presupuesto.

Con el propósito de fortalecer los principios de publicidad, transparencia y pluralidad de oferentes, la Secretaría Distrital de Hacienda publicó adicionalmente en la plataforma transaccional SECOP II el evento de cotización No. 0102-2026, con el fin de que cualquier compañía del sector interesada pudiera presentar su cotización (ver Ilustración No. 2 del *Anexo – Estudio de Presupuesto*). En el marco de este ejercicio, durante el término de permanencia del evento se recibieron dos (2) cotizaciones, las cuales fueron incorporadas al presente estudio de presupuesto para su correspondiente análisis.

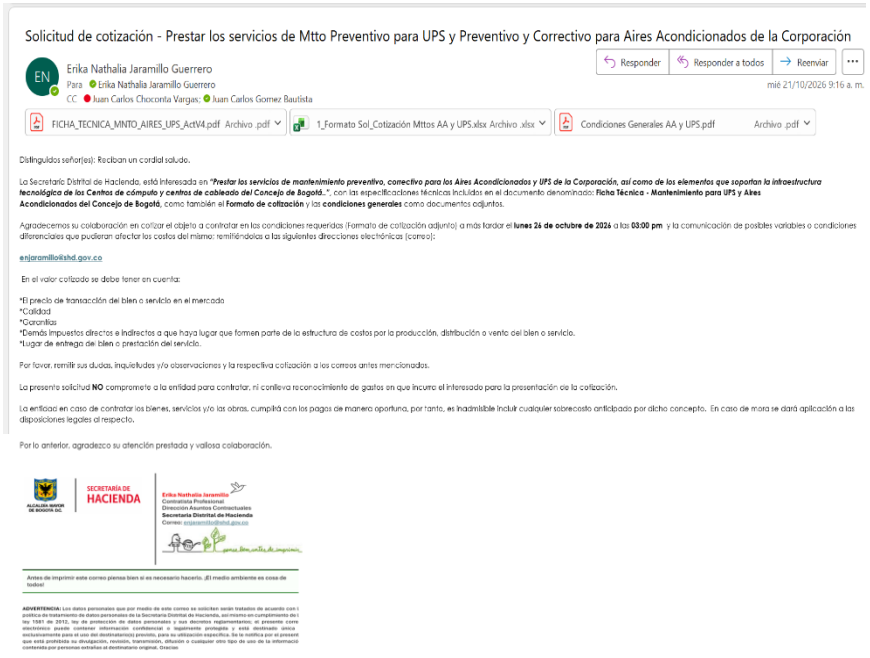
Tabla 1

Compañías consultadas

EMPRESAS CONSULTADAS		
ABC INGENIERIA Y REPRESENTACIONES SAS	FULGOR S.A.S	POWERSUN S.A.S.
ABSICOL SAS	GEOSYSTEM INGENIERIA SAS	POWERTECH COMPANY S.A.S.
AIR FLOW S.A.S.	GONZALEZ TASCON SAS	PROGRESSIVE SUPPLIES SAS
AIRE AMBIENTE S.A.	GPS ELECTRONICS LTDA	REDES Y MULTISERVICIOS SAS
AIRE CARIBE S.A.	HIDRAULICA Y SANEAMIENTO S.A.	REQUIP SAS
AIRE CONFORT JC SAS	HIDRAULICAS HT SAS	RFID TECNOLOGÍA SAS
AIRE Y ENERGIA LIMITADA	HIGH QUALITY ENGINEERING SAS	RGD AIRE ACONDICIONADO S A S
APLICACIONES TECNICAS E INVERSIONES SAS	HOERBIGER DE COLOMBIA LTDA	RPH INGENIERIA Y CONSTRUCCION LTDA
APS LIGHTING & SAFETY PRODUCTS DE COLOMBIA S.A.S.	ICL DIDACTICA LTDA	SECAR INGENIEROS SA
BCI INGENIERIA SAS	IMPORTADORA INDUSTRIAL COLOMBIANA LTDA	SERVIACCESORIOS SAS
BEDIGITAL SA	ING. DOMÓTICA	SERVICIOS TECNICOS E INGENIERIA
BGH TECH PARTER	INGEAL S.A.	SERVIR INGENIEROS EU
BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA SAS	INGEAR CONSTRUCCIONES SAS	SERVITRONICS LTDA
BOMBAS Y SERVICIOS DE CASANARE LTDA	INGEMARC CIA LTDA	SHINEMA
BRINDECOL S.A.S.	INGENIERIA SERVICIOS RESPUESTOS Y MANTENIMIENTOS A	SIERRAS Y EQUIPOS SA
CARVEL SA INGENIEROS CONTRATISTAS	INNOVACION TECNOLOGICA SAS	SINERGY & LOWELLS SAS
CASYBER LTDA	INSEPET SAS	SISELCOM S.A.S.
COLCOPY SAS	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS WC SAS	SITO COMERCIAL LTDA
COMERCIAL Y SERVICIOS LARCO SAS	INSTALACIONES HIDRULICAS SANITARIAS Y DE GAS INOCEN	SOLUCIONES AVANZADAS DE ENERGIA SAE LTDA
COMPAÑIA MANUFACTURERA ONIX S.A.	JAIRO BELTRAN Y CIA LTDA	SOLUCIONES HYTORC COLOMBIA SAS
COMWARE S.A	KREIS MASCHINEN SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICAD	SOPORTE A LA INGENIERIA S.A.S
CONFECCIONES ELECTRICAS S.A.S EN REORGANIZACION	KRUMTAP SAS	TEC POINT SA
CONTROL E INSTRUMENTACION INDUSTRIAL DE COLOMBIA	LUVAGA S.A.S	TECNICA ELECTRO MEDICA S.A.
CPU SYSTEM SERVICES LTDA	M&M ENERGY SOLUTIONS SAS	TECNISOLUTIONS LIMITADA
D.P. DARIO PEREZ SAS	MANTYCO INGENIERÍA INTEGRADA S.A.S MANTENIMIENTO Y	TECNOENERGIA COLOMBIA LTDA
DIESELECTROS CARIBE SAS	MASTER CONTROLS LTDA	TECNOSOFT UPS S.A.S.
ELECTRICOS Y COMUNICACIONES ALFA LTDA.	MEGA AIRES SAS	TEXIN LTDA
ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS	MYM BOBINADOS INDUSTRIALES LTDA.	THERMOREPUESTOS SAS
EMCORP GROUP SAS	NETGY SAS	TRANSFORMADORES DEL CARIBE Y REPRESENTACIONES S.A.S.
ENERGIA Y POTENCIA S.A.S.	NEUMATICA DEL CARIBE S. A. EN REORGANIZACION	TRASEGAR SA
EQUITRONIC S.A	NICOMAR ELECTRONICS S.A	UPS Y REDES LTDA
EXPERTOS INGENIEROS S.A.S.	NORDSON ANDINA LTDA	UPSISTEMAS SAS
FIRE PROTECTION DE COLOMBIA S.A.	PLANTAS ELECTRICAS LTDA	VALSI DE COLOMBIA LTDA.
FLUICONNECTO SERVICIOS HIDRAULICOS SAS	POTENCIA Y TECNOLOGIAS INCORPORADAS S.A.	VARIADORES SA
FRIOCENTRO GSF SAS	POWER ONE LTDA	VEYALTHI GROUP S.A.S
FUKUTEX S.A.S.		

Ilustración 1

Solicitud de Cotización



Solicitud de cotización - Prestar los servicios de Mtto Preventivo para UPS y Preventivo y Correctivo para Aires Acondicionados de la Corporación

Erika Nathalia Jaramillo Guerrero
Para: Erika Nathalia Jaramillo Guerrero
CC: Juan Carlos Choconta Vargas; Juan Carlos Gomez Bautista

Responder | Responder a todos | Reenviar

mié 21/10/2026 9:16 a. m.

FICHA_TECNICA_MNTO_AIRES_UPS_ActV4.pdf Archivo .pdf | 1_Formato Sol_Cotización Mttos AA y UPS.xlsx Archivo .xlsx | Condiciones Generales AA y UPS.pdf Archivo .pdf

Distinguidos señor(es): Reciban un cordial saludo.

La Secretaría Distrital de Hacienda, está interesada en ***"Prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo para los Aires Acondicionados y UPS de la Corporación, así como de los elementos que soportan la infraestructura tecnológica de los Centros de cómputo y centros de cableado del Concejo de Bogotá."***, con las especificaciones técnicas incluidas en el documento denominado: **Ficha Técnica - Mantenimiento para UPS y Aires Acondicionados del Concejo de Bogotá**, como también el **Formato de cotización** y las **condiciones generales** como documentos adjuntos.

Agradecemos su colaboración en cotizar el objeto a contratar en las condiciones requeridas (Formato de cotización adjunto) a más tardar el **lunes 26 de octubre de 2026** a las **03:00 pm** y la comunicación de posibles variables o condiciones diferenciales que pudieran afectar los costos del mismo; remitiéndolas a las siguientes direcciones electrónicas (correo):

enjaramillo@shd.gov.co

En el valor cotizado se debe tener en cuenta:

*El precio de transacción del bien o servicio en el mercado
*Calidad
*Garantías
*Demás impuestos directos e indirectos a que haya lugar que formen parte de la estructura de costos por la producción, distribución o venta del bien o servicio.
*Lugar de entrega del bien o prestación del servicio.

Por favor, remitir sus dudas, inquietudes y/o observaciones y la respectiva cotización a los correos antes mencionados.

La presente solicitud **NO** compromete a la entidad para contratar, ni conlleva reconocimiento de gastos en que incurra el interesado para la presentación de la cotización.

La entidad en caso de contratar los bienes, servicios y/o las obras, cumplirá con los pagos de manera oportuna, por tanto, es inadmisible incluir cualquier sobrecosto anticipado por dicho concepto. En caso de mora se dará aplicación a las disposiciones legales al respecto.

Por lo anterior, agradezco su atención prestada y valiosa colaboración.

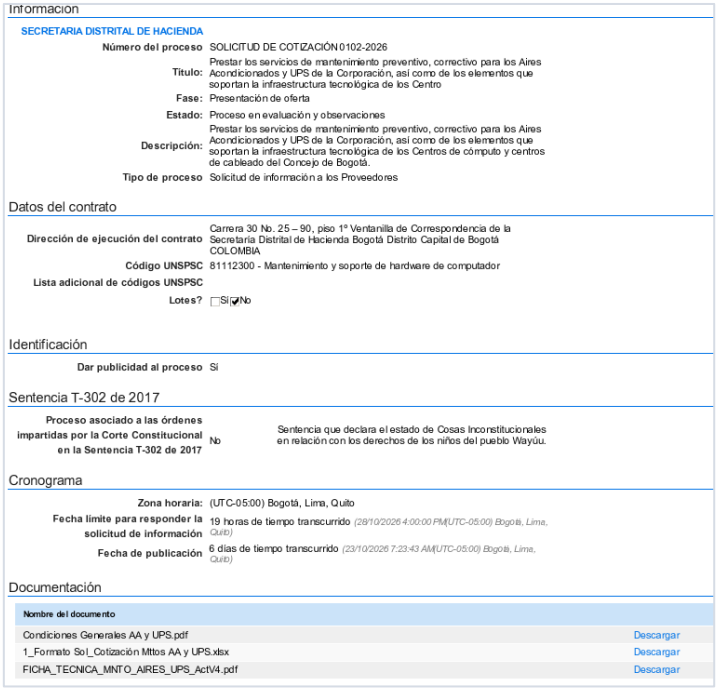
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. | SECRETARÍA DE HACIENDA

Erika Nathalia Jaramillo
Contratista Profesional
Dirección Asuntos Contractuales
Secretaría Distrital de Hacienda
Correo: enjaramillo@shd.gov.co

Antes de imprimir este correo piensa bien si es necesario hacerlo. ¡El medio ambiente es cosa de todos!

ADVERTENCIA: Los datos personales que por medio de este correo se soliciten serán tratados de acuerdo con l política de tratamiento de datos personales de la Secretaría Distrital de Hacienda, así mismo en cumplimiento de l ley 1581 de 2012, ley de protección de datos personales y sus decretos reglamentarios; el presente corre electrónico puede contener información confidencial o legalmente protegida y está destinado única exclusivamente para el uso del destinatario(s) previsto, para su utilización específica. Se le notifica por el present que está prohibida su divulgación, revisión, transmisión, difusión o cualquier otro tipo de uso de la informació contenida por personas extrañas al destinatario original. Gracias

Ilustración 2.
Evento de cotización 0102-2026 plataforma SECOP II -



Información

SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA

Número del proceso SOLICITUD DE COTIZACIÓN 0102-2026

Título: Prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo para los Aires Acondicionados y UPS de la Corporación, así como de los elementos que soportan la infraestructura tecnológica de los Centro

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso en evaluación y observaciones

Descripción: Prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo para los Aires Acondicionados y UPS de la Corporación, así como de los elementos que soportan la infraestructura tecnológica de los Centros de cómputo y centros de cableado del Concejo de Bogotá.

Tipo de proceso Solicitud de información a los Proveedores

Datos del contrato

Dirección de ejecución del contrato Carrera 30 No. 25 – 90, piso 1° Ventanilla de Correspondencia de la Secretaría Distrital de Hacienda Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA

Código UNSPSC 81112300 - Mantenimiento y soporte de hardware de computador

Lista adicional de códigos UNSPSC

Lotes? ☐Si ☑No

Identificación

Dar publicidad al proceso Si

Sentencia T-302 de 2017

Proceso asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017 No — Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Cronograma

Zona horaria: (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

Fecha límite para responder la solicitud de información 19 horas de tiempo transcurrido *(28/10/2026 4:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha de publicación 6 días de tiempo transcurrido *(23/10/2026 7:23:43 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Documentación

Nombre del documento	
Condiciones Generales AA y UPS.pdf	Descargar
1_Formato Sol_Cotización Mttos AA y UPS.xlsx	Descargar
FICHA_TECNICA_MNTO_AIRES_UPS_ActV4.pdf	Descargar

Tabla No. 2
Cotizaciones Recibidas

ITEM	NOMBRE DE LA PERSONA Y/O EMPRESA	FECHA RECEPCIÓN DE LA COTIZACIÓN	MEDIO UTILIZADO
1	COMWARE S.A.	22.10.2026	CORREO ELECTRÓNICO
2	SHINEMA	22.10.2026	CORREO ELECTRÓNICO
3	SERVITRONICS LTDA	26.10.2026	CORREO ELECTRÓNICO
4	AIRE CARIBE S.A.	26.10.2026	CORREO ELECTRÓNICO
5	SISELCOM SISTEMAS ELECTRICOS Y DE COMUNICACIONES SAS	28.10.2026	EVENTO SECOP
6	MANTENIMIENTO Y COMERCIALIZACION INGENIERIA INTEGRADA S.A.S	23.10.2026	EVENTO SECOP

Teniendo en cuenta lo anterior, se procedió a revisar las cotizaciones allegadas que cumplieran con lo requerido por la entidad.

ANÁLISIS

METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS VALORES UNITARIOS DE REFERENCIA Y DEL PRESUPUESTO OFICIAL

Como resultado del estudio de mercado, se recibieron seis (6) cotizaciones, identificadas como Estudios E2 a E7. Las cotizaciones fueron presentadas en el formato establecido por la Entidad y con base en la ficha técnica, las condiciones generales y la lista de repuestos remitidas, la totalidad de ellas fue tenida en cuenta en el presente estudio.

Una de las compañías no cotizó el ítem 3.7 y otra de ellas no cotizó el ítem de la bolsa de repuestos, por lo que dichos ítems no se tuvieron en cuenta en el cálculo de los respectivos valores.

Con el propósito de fortalecer la estimación del presupuesto oficial, la Entidad incorporó como referencia adicional una de las cotizaciones presentadas en el mes de agosto de 2025, en el marco del estudio de mercado adelantado para el proceso SDH-SIE-0017-2025, identificada como Estudio E1. Se tuvo en cuenta esta cotización por corresponder a una empresa que no participó en el sondeo de mercado de la presente vigencia. Esta compañía cotizó el mantenimiento de las UPS incluyendo sus bancos de baterías, por lo que no presentó valores independientes para los ítems 1.5 y 1.6.

No se tuvo en cuenta una de las cotizaciones presentadas en el estudio de mercado de 2025, toda vez que únicamente cubría los ítems de aires acondicionados, ventilación mecánica y kit de filtros, y presentaba valores significativamente inferiores a los de las demás fuentes, lo cual generaba una alta dispersión en los datos y no resultaba representativo del costo del servicio requerido. Por otra parte, no se tuvieron en cuenta los precios del contrato suscrito en la vigencia 2025, por cuanto fueron el resultado de una subasta inversa, cuyos lances reflejan descuentos sobre la oferta inicial que no son comparables con una cotización, y por corresponder a un proveedor que participó en el sondeo de mercado de la presente vigencia.

Con el fin de garantizar la comparabilidad de la información económica, los valores de la cotización de la vigencia 2025 fueron actualizados con la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) certificada por el DANE entre agosto de 2025, mes de la cotización, y septiembre de 2026, último dato publicado, correspondiente al 6,63%. Este porcentaje resulta de acumular la variación de septiembre de 2025 (0,32%) y la variación anual a septiembre de 2026 (6,29%): (1 + 0,32%) × (1 + 6,29%) − 1 = 6,63%.

Una vez consolidada la información económica de los Estudios E1 a E7, la Entidad realizó el análisis comparativo y la depuración de los valores unitarios IVA incluido para cada uno de los treinta y seis (36) ítems de servicios y para el ítem de la bolsa de repuestos, de la siguiente manera:

1. **Rango aceptable.** Para cada ítem se calcularon el promedio y la desviación estándar de los valores cotizados. Con ellos se estableció un rango aceptable, comprendido entre el promedio menos una desviación estándar (límite inferior) y el promedio más una desviación estándar (límite superior).
2. **Depuración de valores extremos.** Se excluyeron del cálculo los valores ubicados por fuera del rango aceptable, por considerarse extremos frente al comportamiento general de los precios. Estos valores se encuentran identificados en color rojo en la Tabla No. 3.
3. **Valor unitario de referencia.** Con los valores no excluidos se calculó la media geométrica de cada ítem. Esta medida se seleccionó por la alta dispersión observada en las cotizaciones, con coeficientes de variación superiores al 50% en la mayoría de los ítems: a diferencia del promedio aritmético, que se ve influido por los valores más altos, y de la media armónica, que se inclina hacia los más bajos, la media geométrica es menos sensible a los valores extremos en ambas direcciones y representa de forma más equilibrada la tendencia central del mercado.

VALORES UNITARIOS DE REFERENCIA

Los valores unitarios de referencia determinados para cada uno de los ítems objeto de contratación se encuentran dentro del rango de precios observado en la información económica analizada, correspondiente a las cotizaciones recibidas y al antecedente histórico utilizado como referencia. La Entidad, mediante la metodología de análisis y depuración aplicada, procuró establecer valores acordes con las condiciones actuales del mercado. No obstante, le corresponde a cada proveedor, al momento de presentar su oferta, determinar los precios que le permitan asumir adecuadamente los costos asociados a la ejecución del contrato, de acuerdo con su capacidad técnica y financiera.

Con fundamento en estos valores y en las cantidades proyectadas para cada uno de los ítems, la Entidad determinó el presupuesto oficial del presente proceso de contratación, cuyo valor se relaciona en la Tabla No. 4 del documento Anexo – Estudio de Presupuesto.

Tabla No. 3
Estudios E1 – E7

ÍTEM			PASO 1 – PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO POR COTIZANTE							PASOS 2 Y 3 – RANGO ACEPTABLE				PASO 4 – PRECIOS DENTRO DEL RANGO						
Ítem	Equipo / elemento	Cant.	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	LÍMITE INFERIOR (Promedio – Desviación)	LÍMITE SUPERIOR (Promedio + Desviación)	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
1. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS UPS																				
1.1	UPS 1	1	$ 22.174.954	$ 13.837.701	$ 14.114.454	$ 14.713.074	$ 1.291.252	$ 1.875.746	$ 3.094.000	$ 10.157.312	$ 8.077.383	$ 2.079.929	$ 18.234.694		$ 13.837.701	$ 14.114.454	$ 14.713.074			$ 3.094.000
1.2	UPS 2	1	$ 24.165.232	$ 14.934.554	$ 15.233.245	$ 15.879.313	$ 2.637.987	$ 2.813.619	$ 4.284.000	$ 11.421.136	$ 8.279.849	$ 3.141.287	$ 19.700.984		$ 14.934.554	$ 15.233.245	$ 15.879.313			$ 4.284.000
1.3	UPS 3	1	$ 24.165.232	$ 14.934.554	$ 15.233.245	$ 15.879.313	$ 2.637.987	$ 2.813.619	$ 4.284.000	$ 11.421.136	$ 8.279.849	$ 3.141.287	$ 19.700.984		$ 14.934.554	$ 15.233.245	$ 15.879.313			$ 4.284.000
1.4	UPS 4	1	$ 22.231.554	$ 9.571.959	$ 9.763.398	$ 10.177.481	$ 1.719.988	$ 2.500.531	$ 3.332.000	$ 8.470.987	$ 7.103.747	$ 1.367.240	$ 15.574.734		$ 9.571.959	$ 9.763.398	$ 10.177.481	$ 1.719.988	$ 2.500.531	$ 3.332.000
1.5	BATERÍAS UPS 1	1		$ 2.037.773	$ 2.078.528	$ 2.166.682	$ 2.136.114	$ 2.813.619	$ 4.284.000	$ 2.586.119	$ 879.923	$ 1.706.197	$ 3.466.042		$ 2.037.773	$ 2.078.528	$ 2.166.682	$ 2.136.114	$ 2.813.619	
1.6	BATERÍAS UPS 2 Y UPS 3	1		$ 2.778.650	$ 2.834.223	$ 2.954.427	$ 1.631.719	$ 2.500.531	$ 3.094.000	$ 2.632.258	$ 528.706	$ 2.103.552	$ 3.160.964		$ 2.778.650	$ 2.834.223	$ 2.954.427		$ 2.500.531	$ 3.094.000
2. MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS Y VENTILACIÓN																				
2.1	AIRE 1	1	$ 24.390.456	$ 11.488.260	$ 11.718.025	$ 12.215.007	$ 1.622.009	$ 556.601	$ 3.094.000	$ 9.297.765	$ 8.374.241	$ 923.525	$ 17.672.006		$ 11.488.260	$ 11.718.025	$ 12.215.007	$ 1.622.009		$ 3.094.000
2.2	AIRE 2	1	$ 22.392.478	$ 10.977.750	$ 11.197.305	$ 11.672.202	$ 1.306.619	$ 556.601	$ 3.094.000	$ 8.742.422	$ 7.747.411	$ 995.011	$ 16.489.833		$ 10.977.750	$ 11.197.305	$ 11.672.202	$ 1.306.619		$ 3.094.000
2.3	AIRE 3	1	$ 6.489.092	$ 4.800.460	$ 4.896.469	$ 5.104.137	$ 2.613.237	$ 556.601	$ 3.094.000	$ 3.936.285	$ 1.976.175	$ 1.960.110	$ 5.912.461		$ 4.800.460	$ 4.896.469	$ 5.104.137	$ 2.613.237		$ 3.094.000
2.4	AIRE 4	1	$ 6.489.092	$ 4.800.460	$ 4.896.469	$ 5.104.137	$ 2.613.237	$ 556.601	$ 3.094.000	$ 3.936.285	$ 1.976.175	$ 1.960.110	$ 5.912.461		$ 4.800.460	$ 4.896.469	$ 5.104.137	$ 2.613.237		$ 3.094.000
2.5	AIRE 5	1	$ 5.326.773	$ 3.305.820	$ 3.371.936	$ 3.514.946	$ 811.005	$ 417.451	$ 714.000	$ 2.494.562	$ 1.862.332	$ 632.230	$ 4.356.894		$ 3.305.820	$ 3.371.936	$ 3.514.946	$ 811.005		$ 714.000
2.6	AIRE 6	1	$ 5.326.773	$ 3.305.820	$ 3.371.936	$ 3.514.946	$ 811.005	$ 417.451	$ 714.000	$ 2.494.562	$ 1.862.332	$ 632.230	$ 4.356.894		$ 3.305.820	$ 3.371.936	$ 3.514.946	$ 811.005		$ 714.000
2.7	AIRE 7	1	$ 5.326.773	$ 3.305.820	$ 3.371.936	$ 3.514.946	$ 811.005	$ 417.451	$ 714.000	$ 2.494.562	$ 1.862.332	$ 632.230	$ 4.356.894		$ 3.305.820	$ 3.371.936	$ 3.514.946	$ 811.005		$ 714.000
2.8	AIRE 8	1	$ 5.326.773	$ 3.305.820	$ 3.371.936	$ 3.514.946	$ 811.005	$ 417.451	$ 714.000	$ 2.494.562	$ 1.862.332	$ 632.230	$ 4.356.894		$ 3.305.820	$ 3.371.936	$ 3.514.946	$ 811.005		$ 714.000
2.9	AIRE 9	1	$ 5.326.773	$ 3.305.820	$ 3.371.936	$ 3.514.946	$ 811.005	$ 417.451	$ 714.000	$ 2.494.562	$ 1.862.332	$ 632.230	$ 4.356.894		$ 3.305.820	$ 3.371.936	$ 3.514.946	$ 811.005		$ 714.000
2.10	UNIDAD EXTERIOR CASSETTE	1	$ 4.503.334	$ 2.380.000	$ 2.427.600	$ 2.530.559	$ 518.142	$ 417.451	$ 714.000	$ 1.927.298	$ 1.482.823	$ 444.475	$ 3.410.121		$ 2.380.000	$ 2.427.600	$ 2.530.559	$ 518.142		$ 714.000

ESTIMACIÓN DE COSTOS (PRESUPUESTO)

ÍTEM			PASO 1 – PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO POR COTIZANTE							PASOS 2 Y 3 – RANGO ACEPTABLE				PASO 4 – PRECIOS DENTRO DEL RANGO						
Ítem	Equipo / elemento	Cant.	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	LÍMITE INFERIOR (Promedio – Desviación)	LÍMITE SUPERIOR (Promedio + Desviación)	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
2. MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS Y VENTILACIÓN																				
2.11	UNIDAD EXTERIOR CASSETTE	1	$ 4.503.334	$ 2.576.350	$ 2.627.877	$ 2.739.330	$ 518.142	$ 417.451	$ 714.000	$ 2.013.783	$ 1.521.651	$ 492.132	$ 3.535.434		$ 2.576.350	$ 2.627.877	$ 2.739.330	$ 518.142		$ 714.000
2.12	UNIDAD EXTERIOR CASSETTE	1	$ 4.503.334	$ 2.585.870	$ 2.637.587	$ 2.749.452	$ 518.142	$ 417.451	$ 714.000	$ 2.017.977	$ 1.523.703	$ 494.274	$ 3.541.679		$ 2.585.870	$ 2.637.587	$ 2.749.452	$ 518.142		$ 714.000
2.13	UNIDAD EXTERIOR CASSETTE	1	$ 4.503.334	$ 2.734.620	$ 2.789.312	$ 2.907.612	$ 518.142	$ 417.451	$ 714.000	$ 2.083.496	$ 1.557.695	$ 525.801	$ 3.641.191		$ 2.734.620	$ 2.789.312	$ 2.907.612			$ 714.000
2.14	UNI DAD EXTERIOR CASSETE	1	$ 5.326.773	$ 3.278.450	$ 3.344.019	$ 3.485.845	$ 811.005	$ 417.451	$ 714.000	$ 2.482.506	$ 1.855.544	$ 626.962	$ 4.338.050		$ 3.278.450	$ 3.344.019	$ 3.485.845	$ 811.005		$ 714.000
2.15	UNI DAD EXTERIOR CASSETE	1	$ 5.762.562	$ 3.415.300	$ 3.483.606	$ 3.631.352	$ 1.306.619	$ 417.451	$ 714.000	$ 2.675.841	$ 1.934.944	$ 740.898	$ 4.610.785		$ 3.415.300	$ 3.483.606	$ 3.631.352	$ 1.306.619		
2.16	VENTILADOR DE SUMINISTRO	1	$ 1.450.676	$ 1.627.920	$ 1.660.478	$ 1.730.902	$ 50.585	$ 208.725	$ 714.000	$ 1.063.327	$ 724.462	$ 338.865	$ 1.787.788	$ 1.450.676	$ 1.627.920	$ 1.660.478	$ 1.730.902			$ 714.000
2.17	VENTILADOR DE SUMINISTRO	1	$ 1.450.676	$ 1.670.760	$ 1.704.175	$ 1.776.452	$ 101.171	$ 556.601	$ 714.000	$ 1.139.119	$ 671.141	$ 467.978	$ 1.810.260	$ 1.450.676	$ 1.670.760	$ 1.704.175	$ 1.776.452		$ 556.601	$ 714.000
2.18	VENTILADOR DE EXTRACCION	1	$ 1.450.676	$ 1.604.120	$ 1.636.202	$ 1.705.597	$ 50.585	$ 208.725	$ 714.000	$ 1.052.844	$ 714.195	$ 338.649	$ 1.767.038	$ 1.450.676	$ 1.604.120	$ 1.636.202	$ 1.705.597			$ 714.000
2.19	VENTILADOR DE EXTRACCION	1	$ 1.450.676	$ 1.727.880	$ 1.762.438	$ 1.837.186	$ 101.171	$ 556.601	$ 714.000	$ 1.164.279	$ 696.717	$ 467.562	$ 1.860.996	$ 1.450.676	$ 1.727.880	$ 1.762.438	$ 1.837.186		$ 556.601	$ 714.000
2.20	VENTILADOR DE EXTRACCION	1	$ 1.450.676	$ 1.588.650	$ 1.620.423	$ 1.689.148	$ 50.585	$ 208.725	$ 714.000	$ 1.046.030	$ 707.571	$ 338.459	$ 1.753.600	$ 1.450.676	$ 1.588.650	$ 1.620.423	$ 1.689.148			$ 714.000
2.21	VENTILADOR DE EXTRACCION	1	$ 1.450.676	$ 1.616.020	$ 1.648.340	$ 1.718.249	$ 50.585	$ 208.725	$ 714.000	$ 1.058.085	$ 719.317	$ 338.768	$ 1.777.402	$ 1.450.676	$ 1.616.020	$ 1.648.340	$ 1.718.249			$ 714.000
2.22	SISTEMA DE EXTRACCION Y SUMINISTRO	1	$ 3.774.346	$ 5.259.800	$ 5.364.996	$ 5.592.535	$ 101.171	$ 556.601	$ 714.000	$ 3.051.921	$ 2.503.367	$ 548.554	$ 5.555.289	$ 3.774.346	$ 5.259.800	$ 5.364.996			$ 556.601	$ 714.000
2.23	SISTEMA DE EXTRACCION Y SUMINISTRO	1	$ 3.774.346	$ 5.428.780	$ 5.537.356	$ 5.772.205	$ 101.171	$ 556.601	$ 714.000	$ 3.126.351	$ 2.585.515	$ 540.836	$ 5.711.866	$ 3.774.346	$ 5.428.780	$ 5.537.356			$ 556.601	$ 714.000
3. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MONITOREO DCIM																				
3.1	Sistema de Monitoreo DCIM Schneider Electric	1	$ 1.936.808	$ 2.563.260	$ 2.614.525	$ 2.725.412	$ 1.884.276	$ 3.493.927	$ 952.000	$ 2.310.030	$ 805.792	$ 1.504.238	$ 3.115.822	$ 1.936.808	$ 2.563.260	$ 2.614.525	$ 2.725.412	$ 1.884.276		
3.2	Sistema de Monitoreo DCIM – UPS2 – Symmetra 100K	1	$ 1.936.808	$ 2.563.260	$ 2.614.525	$ 2.725.412	$ 1.884.276	$ 3.493.927	$ 952.000	$ 2.310.030	$ 805.792	$ 1.504.238	$ 3.115.822	$ 1.936.808	$ 2.563.260	$ 2.614.525	$ 2.725.412	$ 1.884.276		
3.3	Sistema de Monitoreo DCIM – Netbotz Rack Monitor 570	1	$ 1.936.808	$ 1.832.600	$ 1.869.252	$ 1.948.530	$ 269.789	$ 3.493.927	$ 952.000	$ 1.757.558	$ 997.001	$ 760.557	$ 2.754.559	$ 1.936.808	$ 1.832.600	$ 1.869.252	$ 1.948.530			$ 952.000
3.4	Sistema de Monitoreo DCIM – Netbotz Wall Monitor 455	1	$ 1.936.808	$ 1.737.400	$ 1.772.148	$ 1.847.308	$ 269.789	$ 3.493.927	$ 952.000	$ 1.715.626	$ 992.123	$ 723.502	$ 2.707.749	$ 1.936.808	$ 1.737.400	$ 1.772.148	$ 1.847.308			$ 952.000
3.5	Sistema de Monitoreo DCIM – Aire Acondicionado Unflair-	1	$ 1.936.808	$ 2.563.260	$ 2.614.525	$ 2.725.412	$ 1.698.604	$ 3.493.927	$ 952.000	$ 2.283.505	$ 824.970	$ 1.458.535	$ 3.108.475	$ 1.936.808	$ 2.563.260	$ 2.614.525	$ 2.725.412	$ 1.698.604		
3.6	Sistema de Monitoreo DCIM – Aire Acondicionado Unflair-	1	$ 1.936.808	$ 2.454.970	$ 2.504.069	$ 2.610.271	$ 3.005.223	$ 3.493.927	$ 952.000	$ 2.422.467	$ 809.192	$ 1.613.274	$ 3.231.659	$ 1.936.808	$ 2.454.970	$ 2.504.069	$ 2.610.271	$ 3.005.223		
3.7	Sistema de Monitoreo DCIM – Ubicación: Sótano Centro de Datos.	1	$ 1.936.808	$ 1.854.020	$ 1.891.100	$ 1.971.305		$ 3.493.927	$ 952.000	$ 2.016.527	$ 820.545	$ 1.195.982	$ 2.837.071	$ 1.936.808	$ 1.854.020	$ 1.891.100	$ 1.971.305			
4. BOLSA DE REPUESTOS																				
1.1	Kit de Filtros	1	$ 1.630.740	$ 4.800.000	$ 4.944.000	$ 5.300.001	$ 1.392.043		$ 1.428.000	$ 3.249.131	$ 1.942.592	$ 1.306.538	$ 5.191.723	$ 1.630.740	$ 4.800.000	$ 4.944.000		$ 1.392.043		$ 1.428.000

Tabla No. 4

Presupuesto estimado

ÍTEM			PASO 5 – VALOR DE REFERENCIA
Ítem	Equipo / elemento	Cant.	VALOR UNITARIO DE REFERENCIA (Media geométrica)
1. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS UPS			
1.1	UPS 1	1	$ 9.710.418
1.2	UPS 2	1	$ 11.153.636
1.3	UPS 3	1	$ 11.153.636
1.4	UPS 4	1	$ 4.887.470
1.5	BATERÍAS UPS 1	1	$ 2.230.074
1.6	BATERÍAS UPS 2 Y UPS 3	1	$ 2.825.262
2. MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS Y VENTILACIÓN			
2.1	AIRE 1	1	$ 6.071.768
2.2	AIRE 2	1	$ 5.658.350
2.3	AIRE 3	1	$ 3.956.922
2.4	AIRE 4	1	$ 3.956.922
2.5	AIRE 5	1	$ 1.867.066
2.6	AIRE 6	1	$ 1.867.066
2.7	AIRE 7	1	$ 1.867.066
2.8	AIRE 8	1	$ 1.867.066
2.9	AIRE 9	1	$ 1.867.066
2.10	UNIDAD EXTERIOR CASSETTE	1	$ 1.401.598
2.11	UNIDAD EXTERIOR CASSETTE	1	$ 1.469.874
2.12	UNIDAD EXTERIOR CASSETTE	1	$ 1.473.131
2.13	UNIDAD EXTERIOR CASSETTE	1	$ 1.994.836
2.14	UNI DAD EXTERIOR CASSETE	1	$ 1.857.776
2.15	UNI DAD EXTERIOR CASSETE	1	$ 2.741.062
2.16	VENTILADOR DE SUMINISTRO	1	$ 1.371.139
2.17	VENTILADOR DE SUMINISTRO	1	$ 1.195.269
2.18	VENTILADOR DE EXTRACCION	1	$ 1.359.076
2.19	VENTILADOR DE EXTRACCION	1	$ 1.215.530
2.20	VENTILADOR DE EXTRACCION	1	$ 1.351.197
2.21	VENTILADOR DE EXTRACCION	1	$ 1.365.116
2.22	SISTEMA DE EXTRACCION Y SUMINISTRO	1	$ 2.115.069
2.23	SISTEMA DE EXTRACCION Y SUMINISTRO	1	$ 2.141.991

ÍTEM			PASO 5 – VALOR DE REFERENCIA
Ítem	Equipo / elemento	Cant.	VALOR UNITARIO DE REFERENCIA (Media geométrica)
3. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MONITOREO DCIM			
3.1	Sistema de Monitoreo DCIM Schneider Electric	1	**$ 2.316.166**
3.2	Sistema de Monitoreo DCIM – UPS2 – Symmetra 100K	1	**$ 2.316.166**
3.3	Sistema de Monitoreo DCIM – Netbotz Rack Monitor 570	1	**$ 1.652.088**
3.4	Sistema de Monitoreo DCIM – Netbotz Wall Monitor 455	1	**$ 1.600.046**
3.5	Sistema de Monitoreo DCIM – Aire Acondicionado Unflair-	1	**$ 2.268.607**
3.6	Sistema de Monitoreo DCIM – Aire Acondicionado Unflair-	1	**$ 2.477.812**
3.7	Sistema de Monitoreo DCIM – Ubicación: Sótano Centro de Datos.	1	**$ 1.912.790**

COMPONENTE	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1. Mantenimiento de UPS y bancos de baterías	$ 41.960.496,00
2. Mantenimiento de aires acondicionados y ventilación mecánica	$ 52.031.956,00
3. Mantenimiento del sistema de monitoreo DCIM	$ 14.543.675,00
VALOR TOTAL SERVICIOS	**$ 108.536.127,00**

ÍTEM			PASO 5 – VALOR DE REFERENCIA
Ítem	Equipo / elemento	Cant.	VALOR UNITARIO DE REFERENCIA (Media geométrica)
4. BOLSA DE REPUESTOS			
1.1	Kit de Filtros	1	**$ 2.383.510**

ESTUDIO DE PRESUPUESTO – VALOR ESTIMADO DEL PROCESO

COMPONENTE	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1. Mantenimiento de UPS y bancos de baterías	$ 41.960.496,00
2. Mantenimiento de aires acondicionados y ventilación mecánica	$ 52.031.956,00
3. Mantenimiento del sistema de monitoreo DCIM	$ 14.543.675,00
VALOR TOTAL SERVICIOS	**$ 108.536.127,00**
4. Bolsa de repuestos – Kit de filtros (Hasta por)	$ 22.000.000,00
VALOR TOTAL BOLSA DE REPUESTOS	**$ 22.000.000,00**
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL PROCESO	**$ 130.536.127,00**

El presupuesto de los ítems de servicios se calcula multiplicando el valor unitario de referencia de cada ítem por la cantidad de equipos objeto de mantenimiento, la cual corresponde a una (1) unidad por cada equipo relacionado en la ficha técnica. El valor de los servicios de mantenimiento de las UPS y bancos de baterías, los aires acondicionados y la ventilación mecánica, y el sistema de monitoreo DCIM asciende a **CIENTO OCHO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CIENTO VEINTISIETE PESOS ($108.536.127) M/CTE**., IVA incluido.

El componente **BOLSA DE REPUESTOS** incluye el suministro e instalación de los repuestos relacionados en la lista de repuestos de la ficha técnica (kit de filtros), cuyo valor unitario de referencia es de $2.383.510 IVA incluido. Teniendo en cuenta que no es posible determinar con exactitud la cantidad de kits que se requerirán, el área técnica estimó la necesidad de un (1) kit por cada uno de los nueve (9) aires acondicionados objeto de mantenimiento, para un valor de $21.451.590 IVA incluido, el cual se redondeó a **VEINTIDÓS MILLONES DE PESOS ($22.000.000) M/CTE**., IVA incluido, con el fin de cubrir eventuales variaciones de precio. Los repuestos se suministrarán de acuerdo con las necesidades que surjan durante la ejecución del contrato, previa solicitud y aprobación de la supervisión. Este componente se establece hasta por dicha suma y se ejecutará a los precios unitarios ofertados por el contratista, sin que la Entidad esté obligada a agotar la totalidad del monto.

Los repuestos deberán ser nuevos y homologados por el fabricante de cada equipo, en ninguna circunstancia se aceptan repuestos remanufacturados y/o repotenciados.

El valor del contrato corresponderá a la suma de: (i) el valor de la oferta económica presentada por el proponente seleccionado para los servicios de mantenimiento de las UPS y bancos de baterías, los aires acondicionados y la ventilación mecánica, y el sistema de monitoreo DCIM; y (ii) el monto asignado por la Entidad a la bolsa de repuestos, por valor de **$ 22.000.000** IVA incluido. Sin que el valor del contrato pueda superar el presupuesto oficial, la bolsa de repuestos se ejecutará a los precios unitarios ofertados por el contratista, de acuerdo con los repuestos efectivamente suministrados e instalados y recibidos a satisfacción por la supervisión.

Con el análisis realizado, se determina que el presupuesto oficial para el presente proceso, bajo la modalidad de mínima cuantía y en las condiciones requeridas, asciende a **CIENTO TREINTA MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CIENTO VEINTISIETE PESOS ($ 130.536.127,00) M/CTE., IVA incluido.**, Los valores de precios unitarios estimados ya incluyen la totalidad de los costos directos e indirectos, fijos y variables, tales como gastos de administración, impuestos, imprevistos, IVA si a ello hubiere lugar, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o distrital legales (estampillas), margen de utilidad, prestaciones sociales y salarios del personal ofrecido, incluyendo los incrementos del salario mínimo legal, los incrementos del IPC, y demás conceptos que el cumplimiento del respectivo contrato conlleve para ser ejecutado en un término de **UN (1) MES.**

Se adjunta documento “Anexo Estudio de Presupuesto”.

Expediente: Z_CP0001/2026/0000000839 Línea: 1000006288

Proyectó:	*Nathalia Jaramillo - Contratista DAC*	Nathalia Jaramillo G. Firmado digitalmente por Nathalia Jaramillo G.	Fecha: 30/10/2026