MODALIDAD DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
CLAUSULADO - CARTA DE ACEPTACIÓN OFERTA
CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS
No. CPS 2026-0673

Carta de Aceptación Expresa e Incondicional de Oferta

Señores:
MODOBIT S.A.S.
N.I.T. No. 901042928-8
R.L. MIGUEL ÁNGEL RIOS JUNCO
C.C. No. 79807742 de Bogotá

REFERENCIA: COMUNICACIÓN ACEPTACIÓN OFERTA

Me permito comunicarle que la oferta presentada dentro del Proceso de Selección Modalidad **Mínima Cuantía No. MC 2026-0551**, ha sido aceptada, de conformidad con elartículo 2.2.1.2.1.5.2 Numeral 8 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, y en consecuencia la oferta por usted presentada junto con el presente documento constituye el contrato. Para tal fin, se relacionan los principales aspectos a tener en cuenta para el cumplimiento del objeto contractual, conforme a las condiciones fijadas en la Invitación Pública.

OBJETO: *"***CONSULTORIA PARA REALIZAR EL DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL, ASÍ COMO EL DISEÑO DE UNA SOLUCIÓN INTEGRAL PARA LA REMODELACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA, DE DATOS Y DE ENFRIAMIENTO DEL DATA CENTER PRINCIPAL DE LA ALCALDÍA DE FUSAGASUGÁ***"*

LUGAR DE ENTREGA O EJECUCIÓN: La ejecución del contrato se desarrollará en el municipio de Fusagasugá.

Para todos los efectos contractuales, el domicilio de las partes será Municipio de Fusagasugá.

PLAZO: El plazo de ejecución del contrato será de **UN (1) MES**, término contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista y el supervisor.

El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías si a ello hubiere lugar y la expedición del registro presupuestal.

La vigencia del contrato será igual al término de ejecución y cuatro **(4) meses más**, los cuales se destinarán a la aplicación de sanciones al contratista y/o a la liquidación del contrato.

La ejecución del contrato no podrá superar la vigencia fiscal **2026.**

VALOR: El valor del contrato corresponde a la oferta presentada por el oferente el cual será de **VEINTINUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS NUEVE PESOS M/CTE. ($29.359.309), INCLUIDO IVA Y DEMÁS IMPUESTOS DE LEY**, el cual está respaldado por el Certificados de Disponibilidad **No. DIS – 2026070037** expedido por la Dirección de Presupuesto del Municipio de Fusagasugá de fecha 3 de Julio de 2026.

El presupuesto se resume así:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	PROMEDIO ANTES DE IVA	VALOR IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	**Levantamiento y diagnóstico documental y físico** Realizar el levantamiento técnico, la inspección detallada y el diagnóstico en sitio de los tableros eléctricos del Data Center principal, ubicado en el tercer piso del Centro Administrativo Municipal, con el fin de evaluar las condiciones operativas, funcionales, de seguridad y de cumplimiento normativo de la infraestructura eléctrica existente, contemplando, como mínimo, la verificación y análisis de los siguientes aspectos: 1. Inspección visual y técnica de tableros eléctricos y componentes asociados. 2. Levantamiento de información para la validación de diagramas unifilares. 3. Actualización de diagramas y/o directorios eléctricos. 4. Identificación de condiciones existentes. Evaluación del cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE vigente.	1	$4.124.557	$783.665	$4.908.222
2	**Pruebas y mediciones técnicas** Realizar pruebas, mediciones y análisis técnicos especializados sobre la infraestructura eléctrica del Data Center, con el fin de evaluar las condiciones operativas, la estabilidad del suministro eléctrico, el desempeño de los sistemas de protección y el cumplimiento de las	1	$3.607.083	$685.345	$4.292.429

	condiciones de seguridad eléctrica, contemplando como mínimo las siguientes actividades: 1. Ejecución de inspección y registro termográfico mediante cámara infrarroja para la identificación de puntos calientes, sobrecargas, conexiones defectuosas y posibles fallas incipientes en tableros, conductores y componentes eléctricos. 2. Medición y análisis de calidad de energía mediante analizador trifásico, incluyendo el registro y evaluación de los siguientes parámetros eléctricos: Voltaje, Corriente, Factor de potencia, Distorsión armónica y armónicos, Variaciones y comportamiento de cargas durante el periodo de medición. (mínimo 8 días calendario) 3. Evaluación técnica de:3.1 Balance de cargas por circuito y tablero eléctrico. 3.2 Coordinación y selectividad de protecciones eléctricas. 3.3 Estado y desempeño del Sistema de Puesta a Tierra (SPT). 3.4 Condiciones generales de seguridad y confiabilidad eléctrica				
3	**Levantamiento y diagnóstico en sitio del cableado estructurado del Data Center** Realizar el levantamiento técnico, inspección y diagnóstico en sitio de la infraestructura de cableado estructurado y fibra óptica del Data Center, con el propósito de evaluar su estado actual, desempeño, organización, cumplimiento normativo y condiciones de operación, contemplando como mínimo las siguientes actividades: 1. Inspección técnica y diagnóstico de bandejas portacables, canalizaciones y troncales de fibra óptica principal. 2. Verificación y validación de: 2.1 Topología de red implementada. 2.2 Marcación e identificación de cableado, puertos y enlaces. 2.3 Mapa de conexiones y distribución física en racks. 2.4 Organización y administración del cableado estructurado. 2.5 Certificaciones y pruebas existentes de fibra óptica. 3. Ejecución de pruebas aleatorias de continuidad y atenuación de enlaces de fibra óptica, con el fin de verificar su estado operativo y desempeño. 4. Evaluación de las condiciones de instalación, ordenamiento, seguridad y cumplimiento de estándares y buenas prácticas aplicables al cableado estructurado y fibra óptica.	1	$3.264.736	$620.299	$3.885.036
4	**Diagnóstico sistema de enfriamiento del Data Center** Realizar el levantamiento técnico, la inspección detallada y el diagnóstico en sitio del sistema de enfriamiento de los Data Center Ubicados en los pisos 1 y 3 del Centro Administrativo Municipal - CAM, contemplando como mínimo las siguientes actividades: 1. Levantamiento de información técnica 2. Inspección técnica en sitio 3. Evaluación de condiciones ambientales 4. Formulación de recomendaciones	1	$3.140.391	$596.674	$3.737.065
5	**Definición del diseño eléctrico detallado para el Data Center** Realizar el diseño eléctrico detallado para la adecuación y fortalecimiento del Data Center, conforme a las condiciones operativas identificadas durante el diagnóstico técnico, garantizando criterios de disponibilidad, redundancia, seguridad eléctrica, escalabilidad, eficiencia energética y cumplimiento de la normativa vigente aplicable. El diseño deberá contemplar como mínimo los siguientes componentes y actividades: 1. Diseño de la red eléctrica normal y regulada para el suministro de energía de los equipos tecnológicos y de soporte del Data Center. 2. Dimensionamiento preliminar de tableros eléctricos principales y secundarios, considerando capacidad instalada, crecimiento proyectado y condiciones de operación. 3. Diseño y distribución de circuitos eléctricos dedicados por rack, incluyendo capacidad de carga, balanceo y segmentación de circuitos críticos. 4. Dimensionamiento y diseño del Sistema de Puesta a Tierra (SPT), garantizando condiciones de seguridad, protección de equipos y cumplimiento normativo 5. Dimensionamiento preliminar y definición de capacidades de los sistemas UPS requeridos, contemplando autonomía, redundancia, crecimiento proyectado y cargas críticas del Data Center. 6. Definición de criterios técnicos para canalizaciones, protecciones eléctricas, selectividad y respaldo energético. 7. Elaboración de diagramas, esquemas eléctricos y planos de ingeniería de detalle asociados a la solución integral propuesta. 8. Elaboración detallada del presupuesto de costos para la implementación de la solución propuesta en materia de infraestructura eléctrica.	1	$3.870.427	$735.381	$4.605.808
6	**Definición del diseño detallado del cableado estructurado para el Data Center** Realizar el diseño detallado de la solución de cableado estructurado y distribución física del Data Center, conforme a las necesidades	1	$3.334.858	$633.623	$3.968.482

	operativas, de crecimiento, disponibilidad, administración y seguridad de la infraestructura tecnológica, garantizando el cumplimiento de estándares y buenas prácticas aplicables a centros de datos. El diseño deberá contemplar como mínimo los siguientes componentes y actividades: 1. Definición de la solución integral de cableado estructurado para el Data Center, incluyendo: 1.1 Red de cableado estructurado en cobre y fibra óptica. 1.2 Backbone principal y distribución horizontal. 1.3 Segmentación y organización de enlaces de comunicaciones. 1.4 Distribución y administración de patch panels y organizadores. 1.5 Definición de capacidades y crecimiento proyectado. 2. Diseño de distribución física optimizada del Data Center, contemplando: 2.1 Ubicación y distribución de racks. 2.2 Organización de pasillos y áreas técnicas. 2.3 Canalizaciones y bandejas portacables. 2.4 Separación de redes eléctricas y de datos. 2.5 Optimización de espacios para operación, mantenimiento y escalabilidad. 3. Definición de criterios técnicos para: 3.1 Marcación e identificación de cableado y puertos. 3.2 Administración y documentación de la infraestructura. 3.3 Redundancia y disponibilidad de enlaces críticos. 3.4 Ordenamiento y mejores prácticas de cableado estructurado. 4. Elaboración de esquemas y planos de distribución del cableado estructurado y la infraestructura asociada. 5. Elaboración detallada del presupuesto de costos para la implementación de la solución propuesta en materia de infraestructura asociada al cableado estructurado.				
7	**Diseño y definición de la solución del sistema de enfriamiento** Realizar el diseño y definición de la solución integral del sistema de enfriamiento y control ambiental para el Data Center principal del Centro Administrativo Municipal, garantizando condiciones óptimas de temperatura, humedad, eficiencia energética, disponibilidad y continuidad operativa de la infraestructura tecnológica, conforme a estándares y buenas prácticas aplicables para centros de datos. El diseño deberá contemplar como mínimo los siguientes componentes y actividades: 1. Dimensionamiento del sistema de aire acondicionado requerido para cada Data Center, considerando: 1.1 Carga térmica generada por equipos tecnológicos y eléctricos. 1.2 Distribución física de racks y flujo de aire. 1.3 Condiciones ambientales y operativas del espacio. 1.4 Capacidad de crecimiento proyectado. 1.5 Redundancia y continuidad operativa. 2. Definición de la solución de climatización y distribución de aire, incluyendo: 2.1 Equipos de aire acondicionado de precisión o solución equivalente. 2.2 Distribución de flujo de aire frío y caliente. 2.3 Estrategias de contención y eficiencia térmica. 2.4 Canalización y evacuación de condensados. 3. Diseño e integración de sistemas de monitoreo ambiental, incluyendo: 3.1 Sensores de temperatura y humedad. 3.2 Sensores de detección de fugas o condensación. 3.3 Monitoreo y alertas ambientales. 3.4 Integración con sistemas de supervisión y administración. 4. Evaluación de condiciones de ventilación, renovación de aire y eficiencia energética de la solución propuesta. 5. Elaboración de esquemas, diagramas y distribución preliminar de los equipos de climatización y sensores asociados. 6. Elaboración detallada del presupuesto de costos para la implementación de la solución propuesta asociada al sistema de enfriamiento.	1	$3.329.636	$632.630	$3.962.267
TOTAL, IVA INCLUIDO					**$29.359.309**

NOTA 1: El contratista deberá entregar impreso y en medio magnético (Memoria USB o correo electrónico del supervisor del contrato) los archivos y las memorias de las actividades desarrolladas en el marco de la consultoría.

NOTA 2: Con el fin de que los posibles oferentes conozcan las condiciones físicas y técnicas de la infraestructura objeto de la presente contratación, el Municipio de Fusagasugá programará una visita técnica al Data Center Principal ubicado en el Centro Administrativo Municipal (CAM), en la fecha y hora que se establezcan en la invitación pública. La asistencia a la visita será potestativa para los interesados, no obstante, con la presentación de la oferta, el proponente declara conocer y aceptar las condiciones actuales de la infraestructura y asume las circunstancias existentes para efectos de la formulación de su propuesta, sin que haya lugar a reclamaciones posteriores derivadas de su desconocimiento.

FORMA DE PAGO: El valor del contrato será cancelado al contratista mediante **UN (1) ÚNICO PAGO**, previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato de los productos y entregables definidos en el alcance del proyecto, incluyendo los informes de diagnóstico,

diseños, memorias técnicas, planos, recomendaciones y demás documentos asociados. El pago se efectuará previa presentación de la factura, los documentos que acrediten el cumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y demás requisitos establecidos contractualmente.

El pago se realizarán previa presentación del informe integral de actividades al supervisor del contrato, para lo cual deberán adjuntar las evidencias correspondientes según se le requiera y previa aprobación por parte del supervisor del contrato acompañada, de la certificación suscrita por el representante legal y/o revisor fiscal según aplique del pago de aportes parafiscales.

Para efectuar el pago se requerirá de certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato sobre el recibo a satisfacción de los servicios contratados.

Los pagos se efectuarán previo cumplimiento de los trámites administrativos y presupuestales a que haya lugar por parte de la Municipio para lo cual deberán adjuntarse por defecto los siguientes documentos además de las evidencias de cumplimiento exigidas, así:

- Certificación de cumplimiento expedido por el supervisor del contrato.
- Factura con el cumplimiento de los requisitos legales.
- Acreditar encontrarse a paz y salvo en los últimos seis (6) meses por concepto de aportes Sistemas de Salud, Pensiones, Riesgos Laborales, Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, Ley 1562 de 2012, Decreto 1273 de 2018 y demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen. Cuando es persona jurídica. O las planillas de pago al sistema de seguridad social en caso de ser contratista persona natural.
- Pantallazo de SECOP II donde pueda ser evidenciado el cargue de los informes mensuales y respectivos soportes, así como el cargue de cada factura de cobro. Aprobado por el supervisor.

El Municipio de Fusagasugá, efectuará las deducciones a que haya lugar sobre cada pago de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente sobre la materia.

Los pagos serán cancelados al contratista por la Secretaría de Hacienda, por el sistema automático de pago.

El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana.

PARÁGRAFO PRIMERO: *El municipio, no reconocerá, ningún reajuste realizado por el contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que éste requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.*
PARÁGRAFO SEGUNDO: *Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los soportes requeridos para el pago, y/o se presenten de manera incorrecta, el término para el pago sólo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último documento y/o se presente en debida forma. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del* ***CONTRATISTA*** *y no tendrán por ellos derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.*
PARÁGRAFO TERCERO: *Los pagos se realizarán a través de la cuenta de ahorros y/o corriente que disponga* ***EL CONTRATISTA*** *acorde con la certificación expedida por la entidad financiera aportada por* ***EL CONTRATISTA.***
PARÁGRAFO CUARTO: EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ *no reconocerá pagos sobre la entrega de elementos y/o prestación de servicios que no hubieren sido previamente requeridos o autorizados por la Supervisión.*

SUPERVISOR: La supervisión estará a cargo de **LUCIO ALFREDO RIVEROS MORENO – JEFE DE LA OFICINA DE LAS TIC Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL** y/o quien haga sus veces, quien tendrán las siguientes obligaciones:

1. Certificar la idoneidad del Contratista cuando haya lugar.
2. Verificar el cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones contraídas por las partes.
3. Elaborar informe de ejecución remitiéndolo de manera oportuna a las instancias correspondientes.
4. Elaborar la certificación del cumplimiento y/o recibo a satisfacción del objeto contractual, con el fin de proceder al pago correspondiente.
5. Verificar al momento de certificar el cumplimiento del objeto contractual, el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones con los sistemas de salud y pensiones en los porcentajes de Ley.
6. Impulsar el trámite de los pagos a favor del contratista en los términos establecidos para tales efectos.
7. Informar oportunamente sobre cualquier irregularidad e incumplimiento que se presente en la ejecución del contrato.
8. Solicitar oportunamente las adiciones o modificaciones al contrato, cuando sea procedente.
9. Realizar las correspondientes aprobaciones de Pagos en la plataforma SECOP II.
10. Y las demás establecidas por la ley.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

DEL CONTRATISTA:

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS: Durante la ejecución contractual y en cumplimiento del objeto descrito, se considera necesario el desarrollo de las siguientes obligaciones por parte del contratista:

1. Realizar el levantamiento de información técnica de la infraestructura actual del Data Center principal de la Alcaldía de Fusagasugá.
2. Ejecutar el diagnóstico de la infraestructura eléctrica existente, incluyendo la evaluación de tableros, circuitos, sistema de puesta a tierra, calidad de energía, capacidad instalada y condiciones generales de operación.
3. Realizar el diagnóstico de la infraestructura de cableado estructurado y fibra óptica, identificando su estado actual, distribución, organización, capacidad y oportunidades de mejora.
4. Ejecutar el diagnóstico del sistema de climatización y enfriamiento del Data Center, evaluando sus condiciones operativas, capacidad y desempeño.
5. Identificar riesgos, vulnerabilidades, limitaciones operativas y oportunidades de optimización en cada uno de los componentes evaluados.
6. Elaborar y entregar los informes técnicos correspondientes al diagnóstico realizado, incluyendo evidencias, resultados, análisis y recomendaciones.
7. Diseñar la solución de infraestructura eléctrica requerida para la modernización del Data Center, incluyendo memorias de cálculo, diagramas, planos y especificaciones técnicas.
8. Diseñar la solución de cableado estructurado y conectividad, considerando criterios de organización, capacidad, escalabilidad y buenas prácticas aplicables.
9. Diseñar la solución de climatización y control ambiental requerida para garantizar condiciones adecuadas de operación de la infraestructura tecnológica.
10. Elaborar y entregar los planos, diagramas, memorias técnicas y demás documentos necesarios para soportar la implementación de las soluciones propuestas.
11. Presentar el presupuesto estimado de implementación de las soluciones diseñadas, incluyendo cantidades de obra y análisis de costos correspondientes.
12. Garantizar que los diseños y recomendaciones formuladas se ajusten a la normativa técnica y buenas prácticas aplicables a infraestructuras de centros de datos.
13. Atender las observaciones y requerimientos formulados por el supervisor del contrato durante la ejecución del mismo.
14. Presentar los informes y entregables dentro de los plazos establecidos y en los formatos acordados con la entidad.
15. Realizar la socialización de los resultados del diagnóstico y de las soluciones propuestas ante los funcionarios designados por la Alcaldía de Fusagasugá.
16. El contratista debe contar con todos los equipos de medición, herramientas y demás elementos requeridos para la ejecución del contrato.
17. Cumplir con las obligaciones legales, laborales, tributarias y de seguridad social exigidas para la ejecución del contrato.

OBLIGACIONES GENERALES:

1. Cumplir la constitución política y las leyes de la república.
2. Prestar los servicios objeto del presente contrato en las condiciones establecidas en los estudios previos y la propuesta presentada.
3. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato.
4. Cumplir con las metas de Contrato.
5. Programar las actividades que deba desarrollar para el cumplimiento del objeto contratado.
6. Acatar las instrucciones de durante el desarrollo del contrato se le imparta por parte del supervisor del contrato.
7. Obrar con lealtad y bueno fe en las distintas etapas contractuales evitando dilaciones y en trabamientos.
8. No acceder a petición o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
9. Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
10. Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, si a ello hubiere lugar.
11. Diligenciar el formato único de hoja de vida que tratan las leyes 190 de 1995 y 443 de 1998 y las resoluciones 580 de 1999 y 535 del 2003 del departamento administrativo de la función pública, cuando haya lugar.
12. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente contrato y de la ejecución del mismo, de conformidad con lo establecido en las leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios.
13. Estar afiliado en los sistemas de pensión, salud y riesgos profesionales, si a ello hubiera lugar, tener afiliado al personal a cargo al Sistema General de Seguridad Social.
14. Mantener actualizado su domicilio durante toda la vigencia del contrato y cuatro meses más y presentarse en la alcaldía municipal en el momento en que sea requerido.
15. Guardar la reserva, confidencialidad y secreto profesional sobre los asuntos sometidos a su conocimiento con ocasión de la actividad contractual.

OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO:

1. Tramitar las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las obligaciones que hayan surgido como consecuencia de la suscripción del presente contrato.
2. Cancelar al **CONTRATISTA** el valor del contrato, en la forma y plazos estipulados.
3. Ejercer el control de la ejecución del contrato por intermedio del Supervisor.

Verificar la afiliación y pago oportuno y completo de los aportes a los sistemas de seguridad social integral en salud y pensión.

INFORMES Y/O PRODUCTOS: El Contratista debe presentar al Supervisor del contrato informes mensuales de actividades con los respectivos soportes para su aprobación.

Los entregables derivados de la ejecución de la consultoría deberán corresponder, como mínimo, a los siguientes documentos:

	ENTREGABLE
1.	Informe técnico detallado que incluya:
1.1	Estado actual de la infraestructura eléctrica evaluada.
1.2	Resultados de las inspecciones técnicas iniciales.
1.3	Registro fotográfico de hallazgos y condiciones identificadas.
1.4	Informe de evaluación del cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE vigente incluyendo hallazgos, riesgos e incumplimientos identificados.
1.	Informe técnico detallado que incluya:
1.1	Registro termográfico con análisis de hallazgos identificados.
1.2	Registro fotográfico de las inspecciones realizadas.
1.3	Resultados y análisis de calidad de energía.
1.4	Evaluación del balance de cargas por circuito y tablero.
1.5	Análisis de coordinación y comportamiento de protecciones eléctricas.
1.6	Evaluación técnica del Sistema de Puesta a Tierra (SPT).
2.	Informe consolidado de hallazgos, riesgos operativos e incumplimientos identificados.
3.	Registro fotográfico consolidado de evidencias técnicas y condiciones identificadas durante la inspección.
1.	Informe técnico detallado que incluya:
1.1	Estado actual de la infraestructura de cableado estructurado y fibra óptica.
1.2	Resultados de las inspecciones técnicas realizadas.
1.3	Resultados de mediciones aleatorias para verificación de continuidad y atenuación de fibra óptica.
1.4	Análisis de desempeño y operatividad de la fibra óptica y enlaces principales.
1.5	Evaluación del cumplimiento normativo y de buenas prácticas aplicables.
2.	Informe consolidado de hallazgos, riesgos e inconsistencias identificadas en la infraestructura de cableado estructurado.
3.	Propuesta de acciones preventivas, correctivas y recomendaciones técnicas orientadas al mejoramiento, organización y optimización de la infraestructura de red y fibra óptica.
4.	Registro fotográfico consolidado de las condiciones encontradas, hallazgos y evidencias técnicas obtenidas durante la inspección.
1.	Informe de Levantamiento Técnico
2.	Informe de Diagnóstico del Sistema de Enfriamiento
3.	Plan de Mejoramiento y Recomendaciones
1.	Informe técnico del diseño eléctrico detallado propuesto para el Data Center.
2.	Memorias de cálculo y criterios de diseño utilizados para:
2.1	Red eléctrica regulada y no regulada.
2.2	Dimensionamiento de tableros eléctricos.
2.3	Circuitos eléctricos por rack.
2.4	Sistema de Puesta a Tierra (SPT).
2.5	Dimensionamiento de UPS y respaldo energético.
3.	Plano y/o diseño constructivo de la distribución eléctrica y sus especificaciones técnicas.
4.	Recomendaciones técnicas para la implementación, ampliación y escalabilidad de la infraestructura eléctrica.
5.	Informe de cumplimiento normativo y buenas prácticas aplicables al diseño eléctrico del Data Center.
6.	Detalle de cantidades de obra proyectadas.
7.	Informe con el Análisis de Precios unitarios (APU) de costos para la implementación.
1.	Informe técnico del diseño detallado de cableado estructurado y distribución del Data Center.
2.	Documento de arquitectura y solución propuesta de cableado estructurado, que incluya:
2.1	Red de cableado estructurado en cobre y fibra óptica.
2.2	Backbone y distribución horizontal.
2.3	Topología de red y segmentación propuesta.
2.4	Criterios de administración y organización del cableado.
3.	Planos y diagramas de distribución física optimizada del Data Center, incluyendo:
3.1	Distribución de racks.
3.2	Canalizaciones y bandejas.
3.3	Rutas de cableado.
3.4	Ubicación de puntos de conexión y distribución.
4.	Diagramas de conectividad y mapa de conexiones por rack.
5.	Cuadro preliminar de capacidades, puntos de red y crecimiento proyectado.
6.	Recomendaciones técnicas para implementación, organización, escalabilidad y administración del cableado estructurado.
7.	Informe de cumplimiento de estándares, normas técnicas y buenas prácticas aplicables al diseño del Data Center.
8.	Informe con el Análisis de Precios unitarios (APU) de costos para la implementación.
1.	Informe técnico del diseño y solución propuesta para el sistema de enfriamiento de los Data Center.
2.	Memorias de cálculo y criterios técnicos utilizados para:
2.1	Dimensionamiento de cargas térmicas.
2.2	Capacidad requerida de climatización.
2.3	Distribución de flujo de aire y control ambiental.
2.4	Dimensionamiento de sensores y sistemas de monitoreo.
3.	Plano preliminar de distribución de equipos de climatización, sensores y flujo de aire dentro de los Data Center.
4.	Diagramas y esquemas técnicos de la solución de enfriamiento propuesta.
5.	Recomendaciones técnicas para implementación, operación, mantenimiento y escalabilidad del sistema de climatización.
6.	Informe de evaluación de eficiencia energética y buenas prácticas aplicables a la solución propuesta.
7.	Informe de cumplimiento normativo y estándares técnicos aplicables a sistemas de climatización para Data Center.
8.	Informe con el Análisis de Precios unitarios (APU) de costos para la implementación.

Los informes relacionados en el presente documento deben ser presentados en original y digital (memoria USB y en DRIVE).

Así mismo, el supervisor del contrato requerirá los informes adicionales que considere necesarios, para verificar la realización del objeto contractual en las condiciones y términos pactados. Además, el Contratista deberá entregar un informe final a la terminación del contrato que consolide todas las actividades y resultados obtenidos durante la ejecución del contrato, señalando aquellos aspectos que considere relevantes.

El contratista deberá presentar al Supervisor del Contrato los informes en original y copia o vía correo electrónico y cargarlos en la plataforma SECOP II.

De conformidad con lo postulado y expuesto con anterioridad, los productos a entregar al municipio, por parte de la Consultoría son los siguientes:

- Cada uno de los estudios técnicos con las especificaciones descritas en la ficha técnica y normatividad vigentes, que al momento de ser presentados deben ser entregado con los siguientes requisitos básicos:

- Información en medio físico y digital: El contratista deberá entregar todos los informes, estudios, diseños, planos, memorias, diagramas, registros fotográficos y demás productos establecidos en el numeral 3.8. FICHA TÉCNICA de los presentes estudios previos, tanto en medio físico como en medio digital.
- Para el recibo final, el contratista deberá suministrar un (1) original impreso y una (1) copia digital de cada uno de los productos y entregables definidos en la Ficha Técnica. Los documentos deberán estar debidamente suscritos por los profesionales responsables. En caso de utilizar firmas digitales, estas deberán corresponder a firmas digitales certificadas; no se aceptarán firmas escaneadas.
- Así mismo, se deberán anexar las memorias de responsabilidad profesional y los documentos que acrediten la idoneidad de los profesionales que participaron en la elaboración de los estudios y diseños.

LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: De conformidad con el artículo 217 del Decreto 019 de 2012, modificatorio del artículo 60 de la Ley 80 de 1993 y 32 de la ley 1150 de 2007, el contrato será objeto de liquidación. Una vez cumplidas las obligaciones surgidas del contrato de conformidad con lo señalado por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, las partes de común acuerdo procederán, dentro de los 4 meses calendario siguientes a la fecha de vencimiento del contrato, o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga, a la liquidación por parte del Municipio de Fusagasugá, mediante acta en la cual constarán las sumas de dinero recibidas por el CONTRATISTA y la contraprestación de éste.

En el acta se hará constar el cumplimiento de las obligaciones a cargo de cada una de las partes de acuerdo con lo estipulado en el contrato. El Acta Final de Liquidación llevará la firma de las partes y en vigencia de la garantía única de cumplimiento.

Si EL CONTRATISTA no se presenta a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a ningún acuerdo sobre el contenido de la misma, El Municipio de Fusagasugá, dentro de los dos (2) meses siguientes liquidará en forma unilateral el contrato. Si vencidos los plazos anteriores no se liquida el contrato,

El Municipio de Fusagasugá, podrá unilateral o bilateralmente liquidar el contrato dentro de los dos (2) años siguientes.

PARÁGRAFO: En el evento en que el tipo de contratación o la naturaleza de las prestaciones impliquen la existencia de obligaciones exigibles con posterioridad al plazo de ejecución acordado, se deberá realizar una liquidación parcial de aquellas que hayan cesado con el vencimiento del plazo contractual. Para las obligaciones que subsistan, se deberá realizar una liquidación final en la cual se verifique su cumplimiento, teniendo en cuenta que para ésta también se aplicarán los términos y condiciones establecidos en la presente cláusula. El acta de la liquidación final deberá ser suscrita por las partes previo visto bueno del supervisor y en vigencia de la garantía única de cumplimiento.

EXIGENCIA DE GARANTÍA: El contratista deberá constituir, a favor del Municipio de Fusagasugá, la Garantía Única en los términos del artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015; que cubra los riesgos, en las cuantías y vigencias:

RIESGOS A ASEGURAR		
AMPAROS	**VALORES ASEGURADOS**	**VIGENCIA**
Cumplimiento general del Contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Ejecución del Contrato y 6 meses más
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	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Ejecución del Contrato y 3 años más
Calidad del servicio por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Ejecución del Contrato y 6 meses más
Responsabilidad civil extracontractual	(200) SMMLV	Ejecución del Contrato

En todo caso, en cualquier evento de aumento del valor del contrato o prórroga en su vigencia, EL CONTRATISTA estará obligado a ampliar o prorrogar las garantías en forma proporcional de manera que se mantengan las condiciones originales, cuyos costos deberán ser asumidos por el contratista. Así como el cumplimiento de los amparos mínimos establecidos en el numeral 3º de artículo 2.2.1.2.3.2.9 del decreto 1082 de 2015.

Es obligación del contratista mantener al Municipio de Fusagasugá indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del contratista.

TERMINACIÓN ANTICIPADA O PRÓRROGA: De común acuerdo entre las partes, se podrá dar por terminado el contrato antes de su vencimiento o prorrogarse su vigencia, mediante acta o contrato adicional suscrito para el efecto.

PARÁGRAFO: *En caso de terminación anticipada, el acta que se suscriba contendrá los acuerdos a que hayan llegado las partes respecto de los pagos a realizar; sin que* ***EL CONTRATISTA*** *pueda solicitar posteriormente valores diferentes a los que resulten de lo allí consignado.*

CESIÓN: El contratista no podrá ceder el contrato a ninguna persona natural o jurídica, nacional o extranjera, sin autorización previa y expresa del Municipio.

INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERALES: Cuando surjan motivos posteriores al perfeccionamiento del contrato los cuales hicieren necesaria la interpretación, modificación y terminación unilaterales de éste, se dará aplicación a lo dispuesto en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993.

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES. El CONTRATISTA con la suscripción de este contrato, afirma bajo juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones previstas la Ley 80 de 1993, la Ley 821 de 2003 y demás disposiciones vigentes sobre la materia, y que, si llegare a sobrevenir alguna, actuará conforme lo prevé el artículo 9º de la Ley 80 de 1993.

PARÁGRAFO: *De comprobarse que el contratista ha incurrido en violación al régimen de incompatibilidades, inhabilidades o sanción disciplinaria, renunciará a la ejecución de este contrato, por lo cual se terminará automáticamente en este evento, asumiendo la responsabilidad de reintegrar los valores que haya recibido de* ***EL MUNICIPIO****, sin derecho a reclamar indemnización ni reconocimiento alguno por ejecuciones parciales del contrato, dando así cumplimiento al principio de responsabilidad contenido en el artículo 26 numeral 7º de la Ley 80 de 1993.*

DOMICILIO: Para todos los efectos, las partes declaran domicilio contractual el municipio de Fusagasugá.

INCORPORACIÓN DE CLÁUSULAS EXPECIONALES AL DERECHO COMÚN: Dentro del contrato se entenderán pactadas por las partes las cláusulas de caducidad, terminación, modificaciones e interpretación unilateral previstas en los artículos 15 a18 de la Ley 80 de 1993, con las consecuencias legales y económicas que de que de ellas se derivan.

PERJUICIOS A TERCEROS: El CONTRATISTA será responsable de todo daño o perjuicio que cause directa o indirectamente a terceros, por acción inapropiada, negligencia u omisión de su parte, en los trabajos relacionados con el contrato o en operaciones complementarias.

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDAES: El CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en el derecho vigente, especialmente los artículos 8,9 y 10 de la Ley 80 de 1993.

CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PARAFISCALES: El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones de que trata el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y las demás normas vigentes en la materia; lo cual se verificará por el supervisor designado al momento de suscribir el acta de iniciación y para terminar los desembolsos pactados.

INDEMNIDAD: El CONTRATISTA mantendrá indemne al MUNICIPIO de los reclamos, demandas, acciones legales o costos que se generen por daños o lesiones causadas a personas o bienes de terceros, ocasionados por el CONTRATISTA, subcontratistas o proveedores durante la ejecución del objeto contratado.

EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL: El contrato resultante de este proceso de selección no genera vínculo laboral alguno entre el Municipio y el personal que designe EL CONTRATISTA para el cumplimiento del objeto contractual. Por lo tanto, serán por cuenta del CONTRATISTA todos los salarios, prestaciones, indemnizaciones y demás pagos a que haya lugar, así como el cumplimiento de las obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social y Parafiscales

CLAUSULA PENAL PECUNIARIA: En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del presente contrato por parte del contratista, éste deberá pagar al MUNICIPIO a título de pena, una suma equivalente al 20% del valor total de este contrato, la cual será cancelada o descontada, según sea el caso, al momento de efectuarse el pago del contrato. b.) Igualmente, frente al incumplimiento de las obligaciones del contratista, éste deberá pagar a título de tasación anticipada de perjuicios una suma equivalente al 20% del valor total del contrato, la cual será cancelada o descontada, según sea el caso, al momento de efectuarse el pago del contrato. No obstante, la Entidad se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales que excedan el monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten.

AFILIACIÓN DEL CONTRATISTA AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL: De conformidad con lo establecido en la Ley 100 de 1993, Ley 190 de 1995, Ley 789 de 2002, Decreto 1703 de 2002, Decreto 2400 de 2002, Ley 797 de 2003, Ley 828 de 2003, Decreto 510 de 2003 y Ley 1122 de 200, el **CONTRATISTA** deberá acreditar mediante documento suscrito por el representante legal en el que se acredite que se encuentra al día en el pago de los aportes al sistema de seguridad social en salud, pensiones y aportes parafiscales. Dicho requisito será indispensable para que se efectúen los pagos por parte del **MUNICIPIO** al **CONTRATISTA**.

MULTAS: Con el fin de conminar al contratista al cumplimiento de las obligaciones que se encuentren en mora o retraso, se causarán multas hasta por un valor equivalente al 0.5x1000 del valor del contrato por cada día de incumplimiento o retraso, hasta cuando estas efectivamente se cumplan. La imposición de las multas se hará mediante resolución motivada, previo agotamiento del debido proceso y de conformidad con lo establecido en la Ley 1474 de 2011. La imposición de multas no impedirá la aplicación de otras sanciones a que hay lugar por el incumplimiento. El contratista autoriza a que el MUNICIPIO descuente del saldo a su favor, el valor correspondiente a las multas que se llegaren a causar.

Elaboró: Pilar Alejandra Barrera Puerto – Profesional Universitario (E) – Dirección de Contratación