PROCESO DE SELECCIÓN DE ABREVIDAD DE MENOR CUANTIA
N°. SAMC 2026 – 0800

OBJETO: MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, ELÉCTRICA, FIBRA ÓPTICA Y CLIMATIZACIÓN DEL DATA CENTER PRINCIPAL Y OTRAS DEPENDENCIAS DE LA ALCALDÍA DE FUSAGASUGÁ.

ADENDA No. 01
(06 de noviembre de 2026)

La Administración municipal de Fusagasugá, expide la presente con el fin de modificar aspectos técnicos de los pliegos de condiciones definitivo dado a la aceptación de observación allegadas conforme a cronograma; por lo que se hace necesario realizar la modificación correspondiente así:

MODIFÍQUESE – EI CAPITULO II – INFORMACIÓN GENERAL – en su numeral **2.3. CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS O ESENCIALES DEL BIEN O SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN – (ficha técnica)** el cual quedara así:

FICHA TÉCNICA

Para realizar el **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, ELÉCTRICA, FIBRA ÓPTICA Y CLIMATIZACIÓN DEL DATA CENTER PRINCIPAL Y OTRAS DEPENDENCIAS DE LA ALCALDÍA DE FUSAGASUGÁ.,** se debe cumplir con los siguientes Ítems y especificaciones técnicas relacionado en el siguiente;

ITEM	CODIGO APU	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1. IMPLEMENTACIÓN DEL CABLEADO ELECTRICO NORMAL Y REGULADO					
1	EL-01	Protección derivada TGE 3P 60 A, Icu ≥85 kA	**Descripción:** Suministro e instalación de interruptor automático de caja moldeada (MCCB) tripolar para protección de los circuitos eléctricos del Data Center. **Características técnicas:** **Tipo:** Interruptor automático de caja moldeada (MCCB). **Número de polos:** Tres (3) polos. **Corriente nominal:** 60 A. **Sistema eléctrico:** 208Y/120 V AC. **Capacidad interruptiva:** Icu mínima de 85 kA a 240 V AC. **Protección:** Contra sobrecarga y cortocircuito. **Unidad de disparo:** Termomagnética o electrónica. **Conexión:** Apta para conductores de cobre, mediante terminales y accesorios compatibles con el equipo. **Normatividad:** Cumplimiento de IEC 60947-2 y requisitos aplicables del RETIE.	UNIDAD	2
	EL-02	Alimentador dedicado A/B 4×#6 Cu + PE #10, ruta 30 m	**Descripción:** Suministro e instalación de alimentador eléctrico en conductores de cobre, incluyendo canalización, soportes, accesorios y conexiones necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. **Características técnicas:** **Configuración:** Cuatro (4) conductores de cobre calibre #6 AWG, correspondientes a tres fases y un neutro, más un conductor de protección PE de cobre #10 AWG. Tensión nominal de los conductores: 600 V. **Aislamiento:** Tipo THHN/THWN-2 o equivalente técnicamente. Material del conductor: Cobre. **Conductor de protección:** Cobre calibre #10 AWG, independiente de los conductores	UNIAD	2

			activos y del neutro. **Canalización:** Metálica o mediante sistema de canalización certificado, con accesorios y elementos de soporte compatibles. **Longitud de referencia:** 30 m por cada recorrido. **Identificación:** Los conductores deberán estar identificados de acuerdo con su función y las convenciones aplicables para fases, neutro y conductor de protección. **Separación:** La canalización deberá mantener la separación requerida respecto de las canalizaciones destinadas a telecomunicaciones y demás sistemas de baja tensión. **Instalación**: Los conductores deberán quedar adecuadamente protegidos, soportados, terminados y conectados en sus respectivos puntos de conexión.		
	EL-03	Tablero de distribución TD-DC3-A / TD-DC3-B	**Descripción:** Suministro e instalación de tablero de distribución eléctrica para la alimentación y protección de los circuitos asociados al Data Center. **Características técnicas:** **Tensión del sistema:** 208Y/120 V AC. **Configuración:** Tres fases + neutro + conductor de protección (PE). **Gabinete:** Metálico, para instalación interior, con puerta y frente muerto. **Protección interna:** Barreras internas para separación y protección de los componentes. **Barras:** Barras principales de cobre. **Barra de neutro:** Neutro aislado del gabinete y de la barra de protección. **Barra de protección:** Barra de PE independiente y conectada al gabinete. **Seccionamiento principal:** Interruptor/seccionador de 4 polos y 63 A. **Capacidad:** Espacio suficiente para los circuitos definidos en el diseño y reserva física mínima del 50 % para futuras ampliaciones. **Identificación:** Directorio permanente de circuitos y marcación de identificación en el frente e interior del tablero. **Normatividad:** Cumplimiento de los requisitos aplicables del RETIE y NTC 2050.	UNIDAD	2
	EL-04	DPS Tipo 2 120/208 V	**Descripción:** Suministro e instalación de dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias para protección de la instalación eléctrica del Data Center. **Características técnicas:** **Tipo:** DPS Tipo 2 para protección contra sobretensiones transitorias en instalaciones de baja tensión. **Sistema eléctrico:** 120/208 V AC. **Corriente nominal de descarga (In):** Mínima de 20 kA por modo. **Corriente máxima de descarga (Imax):** Mínima de 40 kA. **Instalación:** Apto para montaje e instalación en tablero de distribución eléctrica. **Indicador:** Indicador visual de estado que permita verificar la condición operativa del dispositivo. **Señalización remota:** Contacto auxiliar para señalización remota, cuando se encuentre disponible para la referencia seleccionada. **Conexión:** La conexión deberá realizarse con conductores de longitud reducida y disposición adecuada, procurando minimizar la inductancia asociada a la conexión del DPS. **Normatividad:** Cumplimiento de las normas técnicas aplicables a dispositivos de protección contra sobretensiones de baja tensión.	UNIDAD	2
	EL-05	UPS online 6 kVA / 6 Kw	**Descripción:**Suministro e instalación de UPS de tecnología online de doble conversión para respaldo de las cargas críticas del Data Center, incluyendo el sistema de baterías interno suministrado de fábrica, conexión, configuración y puesta en funcionamiento. **Características técnicas:** **Tecnología:** Online de doble conversión, tipo VFI. **Capacidad nominal:** 6 kVA / 6 kW, con factor de potencia de salida 1,0. **Tensión de entrada:** 208–240 V AC, compatible con la red eléctrica definida para la instalación. **Tensión de salida:** 120 V AC. **Forma de onda:** Sinusoidal. **Regulación:** Regulación permanente de tensión y frecuencia. **Protecciones:** Contra sobrecarga y cortocircuito. **Bypass:** Bypass estático interno y bypass manual de mantenimiento externo o integrado. **Baterías**: Sistema de baterías interno suministrado de fábrica e integrado a la UPS. **Monitoreo:** Supervisión del estado, tensión, carga, batería, temperatura y eventos de operación. **Comunicación:** SNMP o protocolo equivalente para supervisión y monitoreo. **EPO:** Entrada para apagado de emergencia, cuando sea requerida por la estrategia de seguridad del recinto. **Normatividad:** IEC 62040-1 e IEC 62040-3, y requisitos aplicables del RETIE.	UNIDAD	2

	EL-06	Banco de baterías para autonomía ≥15 min @4,564 kW	**Descripción:** Suministro e instalación de banco de baterías externo para ampliar la autonomía de la UPS, incluyendo gabinete o soporte, conexiones, protecciones, cableado y puesta en funcionamiento. **Características técnicas:** **Aplicación:** Banco de baterías externo para ampliación de autonomía de la UPS de 6 kVA / 6 kW. **Autonomía requerida:** Mínima de 15 minutos a una carga de 4,564 kW. **Compatibilidad:** El banco deberá ser compatible y eléctricamente compatible con la UPS ofertada. **Dimensionamiento:** La tensión del banco, número de baterías, capacidad en Ah, configuración de conexión y corriente de descarga deberán ser determinadas por el fabricante de la UPS, de acuerdo con la carga y autonomía requeridas. **Tecnología:** Baterías de tecnología compatible con la UPS y adecuada para aplicaciones de respaldo de energía. **Configuración:** El banco deberá permitir la interconexión segura con la UPS y garantizar la autonomía mínima requerida. **Protección:** Deberá contar con los elementos de protección eléctrica requeridos para la conexión entre el banco y la UPS. **Gabinete o soporte:** Deberá suministrarse un sistema de alojamiento o soporte adecuado para las baterías, de acuerdo con la configuración seleccionada. **Conexiones:** Deberá incluir los conductores, terminales, conectores y demás elementos necesarios para la interconexión con la UPS. **Puesta en servicio:** El conjunto deberá quedar instalado, conectado y configurado para garantizar la autonomía especificada.	GLOBAL	2
	EL-08	Tablero regulado TR-DC3-A / TR-DC3-B	**Descripción:** Suministro e instalación de tablero de distribución eléctrica regulada para la alimentación de las cargas críticas del Data Center, asociado a la salida de la UPS correspondiente. **Características técnicas:** **Tensión de distribución:** 120 V AC. **Alimentación:** Desde la salida de la UPS correspondiente. **Configuración:** Tablero para distribución de cargas eléctricas reguladas. **Gabinete:** Metálico, para instalación interior, con puerta y frente muerto. **Protección interna:** Barreras internas para protección y separación de los componentes. **Barras:** Barras de cobre. **Neutro:** Barra de neutro aislada. **Conductor de protección:** Barra de PE independiente. **Seccionamiento principal:** 60 A. **Capacidad:** Espacio para los circuitos definidos en el diseño eléctrico y reserva física mínima del 50 % para futuras ampliaciones. **Identificación:** Directorio permanente de circuitos y marcación de identificación en el frente e interior del tablero. **Compatibilidad:** Deberá ser eléctricamente compatible con la UPS seleccionada. **Normatividad:** Cumplimiento de los requisitos aplicables del RETIE y NTC 2050.	UNIDAD	2
	EL-09	Circuito rack 1P 20 A, camino A/B (R01–R05)	**Descripción:**Suministro e instalación de circuitos eléctricos regulados de 20 A para la alimentación de los racks del Data Center, incluyendo conductores, canalización, accesorios y conexiones necesarios para su correcta instalación.**Características técnicas:Tipo de circuito:** Circuito monofásico de 1 polo (1P).**Corriente nominal:** 20 A.**Tensión:** 120 V AC.**Alimentación:** Desde los tableros de distribución regulada TR-DC3-A y TR-DC3-B.**Conductores:** Fase y neutro en cobre #12 AWG, más conductor de protección PE en cobre #12 AWG.**Aislamiento:** 600 V, tipo THHN/THWN-2 o equivalente técnicamente.**Protección:** Interruptor automático termomagnético de 20 A, con características adecuadas para el circuito.**Canalización:** Metálica o mediante sistema de canalización listado/certificado, con accesorios y elementos de soporte compatibles.**Separación:** La canalización eléctrica deberá mantener la separación requerida respecto de las canalizaciones destinadas a telecomunicaciones.**Identificación:** Circuitos identificados en sus puntos de origen y terminación, diferenciando el camino eléctrico correspondiente.**Normatividad:** Cumplimiento de los requisitos aplicables del RETIE y NTC 2050.	CIRCUITO	10

	EL-10	Circuito rack R06 1P 30 A, camino A/B	**Descripción:** Suministro e instalación de circuitos eléctricos regulados de 30 A para la alimentación del rack R06, incluyendo conductores, canalización, accesorios y conexiones necesarios para su correcta instalación. **Características técnicas:** **Tipo de circuito:** Circuito monofásico de 1 polo (1P). **Corriente nominal:** 30 A. **Tensión:** 120 V AC. **Alimentación:** Desde los tableros de distribución regulada TR-DC3-A y TR-DC3-B. **Conductores:** Fase y neutro en cobre #10 AWG. **Conductor de protección:** Conductor PE independiente en cobre #10 AWG. **Aislamiento:** 600 V, tipo THHN/THWN-2 o equivalente técnicamente. **Protección:** Interruptor automático termomagnético de 30 A, adecuado para protección contra sobrecarga y cortocircuito. **Canalización:** Metálica o mediante sistema de canalización listado/certificado, con accesorios y elementos de soporte compatibles. **Separación:** La canalización eléctrica deberá mantener la separación requerida respecto de las canalizaciones destinadas a telecomunicaciones. **Identificación:** El circuito deberá quedar identificado en el tablero y en el punto de conexión, diferenciando el camino eléctrico correspondiente A/B. **Normatividad:** Cumplimiento de los requisitos aplicables del RETIE y NTC 2050.	CIRCUITO	2
	EL-11	PDU rack 20 A A/B	**Descripción:** Suministro e instalación de PDU para rack de 20 A, destinada a la distribución eléctrica independiente de los caminos A y B en los racks R01 a R05, incluyendo elementos de montaje, conexión, identificación y puesta en funcionamiento. **Características técnicas:** **Tipo:** Unidad de distribución de energía para rack (PDU). **Capacidad nominal:** Mínima de 20 A por PDU. **Tensión:** 120 V AC. **Configuración:** Una PDU independiente para cada camino eléctrico, PDU-A y PDU-B. **Montaje:** Preferiblemente vertical 0U o equivalente, de manera que no ocupe unidades útiles del rack, cuando la geometría del gabinete lo permita. **Salidas:** Cantidad suficiente para atender el inventario de equipos instalado y disponer de la reserva operativa requerida, sin utilizar adaptadores improvisados, multitomas domésticas ni extensiones como solución permanente. **Conectores**: Tipo y cantidad de tomacorrientes compatibles con los equipos que serán alimentados y con el circuito eléctrico correspondiente. **Protección:** Deberá disponer de protección y/o seccionamiento integrado cuando corresponda a la configuración seleccionada, coordinado con la protección del tablero TR. **Medición:** Se recomienda disponer de medición local de corriente y carga. La función básica de distribución eléctrica no deberá depender de sistemas de monitoreo. **Identificación:** Identificación permanente e inequívoca como PDU-A y PDU-B. **Continuidad:** Las PDU de cada camino deberán permanecer eléctricamente independientes, permitiendo que los equipos con doble fuente conecten una fuente al camino A y la otra al camino B. **Instalación:** Deberá quedar firmemente instalada, conectada y organizada dentro del rack, sin cables sueltos ni soluciones temporales. **Normatividad:** Cumplimiento de las normas y requisitos técnicos aplicables al equipo y a su instalación.	UNIDAD	10
	EL-12	PDU rack 30 A A/B para R06	**Descripción:**Suministro e instalación de PDU de 30 A para distribución eléctrica independiente de los caminos A y B en el rack R06, incluyendo elementos de montaje, conexión, identificación y puesta en funcionamiento.**Características técnicas:Tipo:** Unidad de distribución de energía para rack (PDU).**Capacidad nominal:** Mínima de 30 A por PDU.**Tensión:** 120 V AC.Configuración: Una PDU independiente para cada camino eléctrico, PDU-A y PDU-B.**Montaje:** Preferiblemente vertical 0U o equivalente, cuando la geometría del rack lo permita, sin ocupar unidades útiles del gabinete.**Salidas:** Cantidad y tipo de tomacorrientes compatibles con los equipos instalados en R06 y con capacidad suficiente para la distribución de la carga prevista.**Protección:** Deberá disponer de protección y/o seccionamiento integrado cuando corresponda a la configuración seleccionada, coordinado con la protección del circuito de alimentación.**Medición:** Se recomienda disponer de medición local de corriente y carga. La medición o gestión remota no será indispensable para la función básica de distribución.**Identificación:** Identificación permanente e inequívoca como PDU-A y PDU-B.**Independencia:** Las PDU correspondientes a los caminos A y B deberán mantenerse eléctricamente independientes.**Conexión**: La entrada de la PDU deberá ser compatible con el circuito monofásico de 30 A a 120 V y con los elementos de conexión definidos para la instalación.**Instalación:** Deberá quedar firmemente	UNIDAD	2

			instalada y organizada dentro del rack, sin utilizar multitomas domésticas, adaptadores improvisados o extensiones como solución permanente.		
	EL-13	Circuito HVAC 2P hasta 30 A	**Descripción:** Suministro e instalación de circuitos eléctricos dedicados para la alimentación de las unidades de climatización del Data Center, incluyendo conductores, protección, canalización, accesorios, conexiones e identificación necesarios para su correcta instalación. **Características técnicas:** **Tipo de circuito:** Circuito dedicado de dos polos (2P). **Corriente nominal:** Hasta 30 A, sujeta a coordinación con las características eléctricas del equipo HVAC seleccionado. **Conductores:** Dos (2) conductores de cobre calibre #10 AWG, más un conductor de protección PE de cobre #10 AWG. **Tensión nominal de los conductores:** 600 V. **Aislamiento:** Tipo THHN/THWN-2 o equivalente técnicamente. **Protección:** Interruptor automático de 2 polos, con corriente nominal máxima de 30 A y características de disparo coordinadas con los valores MCA (Minimum Circuit Ampacity) y MOCP (Maximum Overcurrent Protection) indicados en la placa o documentación técnica del equipo HVAC. **Canalización:** Metálica o mediante sistema de canalización listado/certificado, continuo y con accesorios compatibles. **Longitud de referencia:** 15 m, de acuerdo con el diseño eléctrico. **Conductor de protección:** Independiente de los conductores activos y conectado al sistema de puesta a tierra correspondiente. **Identificación:** El circuito deberá quedar debidamente identificado en el tablero, canalización y punto de conexión del equipo. **Normatividad:** Cumplimiento de los requisitos aplicables del RETIE y NTC 2050.	CIRCUITO	2
	EL-14	Circuito iluminación 1P 15 A A/B	**Descripción:** Suministro e instalación de circuitos eléctricos dedicados para iluminación del Data Center, distribuidos en los caminos A y B, incluyendo conductores, protección, canalización, accesorios, conexiones e identificación necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. **Características técnicas:** **Tipo de circuito:** monofásico, 1P. **Tensión de operación:** 120 V AC. **Protección:** interruptor termomagnético de 15 A, instalado en el tablero de distribución correspondiente. **Conductores:** fase y neutro en cobre #12 AWG, más conductor de protección PE #12 AWG; es decir, 3 conductores en total por circuito. **Aislamiento de conductores:** 600 V, tipo THHN/THWN-2 o equivalente certificado y aplicable al RETIE. **Longitud de referencia:** 15 m por circuito, de acuerdo con la longitud de cálculo establecida en el diseño. **Canalización:** metálica o sistema listado/certificado, continuo y con accesorios compatibles, con soportes independientes dimensionados para la ruta. **Segregación:** la canalización de potencia no deberá compartir canalización con telecomunicaciones, salvo solución expresamente admitida con separación física. **Distribución:** circuitos independientes correspondientes a los caminos A y B, manteniendo su identificación durante todo el recorrido. **Identificación:** identificación permanente del circuito en el tablero, canalización y punto de conexión de las luminarias. **Puesta a tierra:** conductor PE independiente #12 AWG en todo el recorrido. **Instalación:** conductores correctamente terminados, protegidos y soportados, sin cables sueltos, excedentes innecesarios o radios de curvatura que puedan afectar el aislamiento. **Cumplimiento:** instalación conforme con RETIE y NTC 2050, además de los criterios de diseño eléctrico definidos para el Data Center.	CIRCUITO	2

	EL-15	Circuito servicio 1P 20 A A/B	**Descripción:**Suministro e instalación de circuitos eléctricos de servicio de 20 A para mantenimiento y servicios auxiliares del Data Center, distribuidos en los caminos A y B, incluyendo conductores, protección, canalización, accesorios, conexiones e identificación necesarios para su correcta instalación. **Características técnicas:Tipo de circuito:** monofásico, 1P. **Tensión de operación:** 120 V AC. **Protección:** interruptor termomagnético de 20 A, instalado en el tablero TD-DC3-A o TD-DC3-B correspondiente. **Conductores:** fase y neutro en cobre #12 AWG, más conductor de protección PE #12 AWG. En términos prácticos: 3 conductores por circuito: F + N + PE.**Aislamiento:** conductores de cobre, 600 V, tipo THHN/THWN-2 o equivalente certificado y aplicable al RETIE. **Longitud de cálculo:** 15 m por circuito. **Canalización:** metálica o sistema listado/certificado, continuo y con accesorios compatibles; los soportes deberán ser independientes y adecuados para la carga mecánica de la ruta. **Segregación:** la canalización de potencia deberá mantenerse separada de las canalizaciones de telecomunicaciones. **Distribución A/B:** los circuitos deberán conservar identificación independiente para los caminos A y B. **Uso:** destinado a mantenimiento y servicios auxiliares; no deberá utilizarse para alimentar cargas TIC permanentes. **Identificación:** identificación permanente del circuito en tablero, canalización y punto de utilización. **Puesta a tierra:** conductor PE independiente #12 AWG durante todo el recorrido. **Instalación:** conductores correctamente terminados, protegidos y soportados, evitando cables sueltos, excedentes innecesarios o condiciones que puedan afectar el aislamiento. **Cumplimiento:** RETIE y NTC 2050, de acuerdo con las condiciones aplicables a la instalación.	CIRCUITO	2
	EL-16	BBT-DC3 + enlace Cu #6 al SPT del edificio	**Descripción:** Suministro e instalación de barra BBT-DC3 y enlace equipotencial en cobre #6 AWG al Sistema de Puesta a Tierra (SPT) del edificio, incluyendo soportes, aisladores, conectores y terminaciones. **Características técnicas:** **BBT-DC3:** barra de bonding en cobre electrolítico o cobre estañado. **Montaje:** accesible, firmemente instalada e identificada como BBT-DC3. **Enlace al SPT:** conductor de cobre #6 AWG mínimo, aislado e identificado conforme a RETIE/NTC 2050. **Longitud de referencia:** hasta 30 m, según recorrido previsto. **Conexiones:** lugs, conectores y herrajes compatibles con conductor #6 AWG. **Función:** integración equipotencial con el SPT existente; no se deberán crear electrodos independientes. **Prueba:** verificación de continuidad del enlace y registro de la instalación.	GLOBAL	1
	EL-17	Bonding Cu #6 a racks	**Descripción:** Suministro e instalación de conexiones de bonding en cobre #6 AWG para los seis racks del Data Center, incluyendo terminales, herrajes y pruebas de continuidad. **Características técnicas:** **Conductor:** Cobre #6 AWG, mínimo. **Cantidad de derivaciones:** Una conexión individual por rack. **Longitud de referencia:** 8 m de conductor por rack. **Identificación:** Conductor verde o debidamente identificado como conductor de protección/bonding. **Terminales:** Lugs o terminales de compresión compatibles con conductor #6 AWG y los puntos de conexión del rack. **Conexión:** Cada rack deberá conectarse individualmente a la BBT-DC3, sin utilizar conexiones en serie entre racks. **Fijación:** Herrajes adecuados que garanticen continuidad eléctrica; no depender exclusivamente de la tornillería estructural del rack.	UNIDAD	6

	EL-18	Bonding bandejas/elementos metálicos	**Descripción:** Suministro e instalación de conexiones de bonding en cobre #6 AWG para bandejas portacables y demás elementos metálicos de la infraestructura del Data Center, incluyendo terminales, conectores, herrajes e instalación. **Características técnicas:** **Conductor:** Cobre #6 AWG, mínimo. **Aplicación:** Bonding de bandejas portacables, soportes y demás elementos metálicos que requieran conexión equipotencial. **Conexión:** Los elementos metálicos deberán conectarse al sistema de bonding mediante la BBT-DC3, garantizando continuidad eléctrica. **Terminales**: Lugs o terminales de compresión compatibles con conductor #6 AWG y con los elementos a conectar. **Herrajes:** Conectores, abrazaderas y elementos de fijación adecuados para garantizar una conexión mecánica y eléctrica confiable. **Identificación:** Conductor verde o debidamente identificado como conductor de protección/bonding. **Instalación:** Las conexiones deberán garantizar continuidad eléctrica entre tramos de bandeja y en los puntos donde se requiera asegurar la equipotencialidad. **Prueba:** Verificación de continuidad eléctrica del bonding y registro de los resultados. **Cumplimiento:** RETIE, NTC 2050 y demás requisitos aplicables.	GLOBAL	1
	EL-19	Adecuación y normalización de tableros eléctricos existentes	**Descripción:**Suministro e instalación de los elementos y adecuaciones requeridas para la normalización de los tableros eléctricos existentes del Data Center, incluyendo restitución de frentes y barreras, cierre de aberturas, limpieza técnica, organización interna y corrección de la derivación identificada aguas arriba del totalizador. **Actividades a realizar:** Adecuación de los tableros existentes General – Centro Cableado y TR2.Instalación de tapas ciegas, fillers, frentes o elementos compatibles con el tablero para cerrar aberturas.Restitución de puertas, tapas, cierres y elementos de protección que se encuentren incompletos.Limpieza técnica interna y retiro de elementos extraños.Organización y fijación de conductores internos, cuando corresponda.Corrección de la derivación ubicada aguas arriba del totalizador de 3×80 A, garantizando protección y seccionamiento adecuados.Identificación de circuitos, derivaciones y elementos intervenidos.Verificación final de cierre, integridad y condiciones seguras de operación.	GLOBAL	1
	EL-20	Luminaria P3 Sylvania P40232 / equivalente técnico	**Descripción:** Suministro e instalación de luminarias LED lineales para el Data Center del tercer piso, incluyendo guayas, soportes, accesorios de montaje, conexión y prueba de funcionamiento, conforme a la distribución definida en el estudio DIALux. **Características técnicas:** **Tecnología:** LED. **Potencia:** 60 W. **Tensión:** 100–277 V AC, 50/60 Hz. **Temperatura de color:** 4.000 K. **Flujo luminoso:** Mínimo 4.800 lm. **Eficacia luminosa:** Mínimo 80 lm/W. **IRC:** Mínimo 80. **Distribución:** Directa y simétrica, con apertura de referencia de 105° ±10°. **Vida útil:** Mínimo 50.000 horas. **Factor de potencia:** Mayor a 0,90. **Montaje:** Suspendido o sobrepuesto, según la solución definida. **Fotometría:** Compatible con la distribución y los niveles de iluminación definidos en DIALux.	UNIDAD	2

	EL-26	Retiro/reasignación controlada de UPS existentes y normalización de remanentes	**Descripción:** Servicio de desconexión, desmontaje y traslado interno controlado de las UPS existentes que no harán parte de la arquitectura eléctrica definitiva, incluyendo la normalización de los puntos y conductores remanentes y la entrega de los equipos retirados a la entidad. **Actividades a realizar:** Realizar la desconexión segura de las UPS existentes que serán retiradas o reasignadas. Ejecutar el desmontaje técnico de las UPS, evitando afectar los circuitos y equipos que permanecerán en servicio. Trasladar internamente las UPS retiradas hasta el lugar definido por la entidad. Normalizar los puntos eléctricos, conductores y conexiones que queden como remanentes después del retiro. Proteger y cerrar los puntos intervenidos, evitando conductores expuestos o conexiones eléctricas sin uso. Organizar e identificar los conductores y circuitos que permanezcan en servicio. Verificar las condiciones eléctricas de los puntos intervenidos y dejar el área en condiciones seguras de operación. Realizar la entrega de las UPS y demás elementos retirados a la entidad, dejando registro de los equipos intervenidos	GLOBAL	1
2. IMPLEMENTACIÓN DEL CABLEADO ESTRUCTURA DE FIBRA OPTICA					
2	CB-01	Bandeja / pathway dedicado de datos, segregado de potencia	**Descripción:** Suministro e instalación de bandeja tipo canastilla o portacable para telecomunicaciones, destinada al tendido de cableado de datos y fibra óptica, segregada de las canalizaciones de potencia. Incluye soportes y accesorios necesarios para su instalación. **Características técnicas:** **Tipo:** Bandeja tipo canastilla o portacable para telecomunicaciones. **Dimensiones:** Mínimo 300 × 100 mm. **Uso:** Cableado de datos y fibra óptica. **Segregación:** Separada físicamente de potencia. **Ocupación:** Máximo aproximado 40 % inicial, dejando reserva para crecimiento. **Accesorios:** Soportes, ménsulas, uniones, curvas, derivaciones y bajantes compatibles. **Instalación:** Continua, accesible y correctamente fijada. **Identificación:** Identificación de las rutas y elementos conforme al diseño.	MTS	45
	CB-02	Backbone de fibra óptica monomodo OS2 de 12 hilos, rutas A/B	**Descripción:** Suministro e instalación de cable de fibra óptica monomodo OS2 para los tramos principales del backbone del Data Center, mediante rutas físicas A y B independientes. **Características técnicas:** **Tipo:** Fibra óptica monomodo OS2. **Capacidad:** Mínimo 12 fibras por cada ruta física A y B. **Reserva:** Mínimo 50 % de fibras oscuras por ruta. **Cubierta:** LSZH. **Rutas:** A y B físicamente independientes. **Instalación:** Tendido, protección, organización y marcación del cable. **Terminación:** Compatible con ODF independiente para cada ruta. **Normatividad:** TIA-942-C/ISO/IEC 22237, TIA-568.3-E/ISO/IEC 14763-3, TIA-569-E y TIA-606-D	MTS	160
	CB-03	ODF de 12 fibras con conectividad LC	**Descripción:**Suministro e instalación de ODF para la terminación y administración de los enlaces de fibra óptica OS2.**Características técnicas:Tipo:** ODF para fibra óptica monomodo OS2.**Capacidad:** Mínimo 12 fibra ópticas.**Terminación**: Conectividad LC dúplex.**Componentes:** Bandejas de empalme, pigtails y adaptadores incluidos.**Protección:** Gestión y protección del radio de curvatura de las fibras.**Organización:** Administración ordenada de fibras y puertos.**Identificación**: Marcación de fibras, puertos y rutas A/B.**Normatividad:** TIA-568.3-E / ISO 14763-3.	UNIDAD	4
	CB-04	Fusión de fibra óptica monomodo OS2	**Descripción:** Servicio de fusión de fibra óptica monomodo OS2, incluyendo preparación, limpieza, protección, organización e identificación de las fibras fusionadas. **Actividades a realizar:** Preparación y limpieza de las fibras. Fusión mediante equipo de alineación por núcleo. Instalación de protectores termocontráctiles. Organización de las fusiones en la bandeja de empalme. Identificación de las fibras y empalmes realizados. Registro de las fusiones ejecutadas.	UNIDAD	48

	CB-05	Patch cord de fibra óptica monomodo OS2 LC/LC	**Descripción:** Suministro e instalación de patch cords de fibra óptica monomodo OS2, dúplex, con conectores LC/LC, para conexión entre los ODF y los equipos de transmisión. **Características técnicas:** **Tipo:** Fibra óptica monomodo OS2 dúplex. **Conectores:** LC/LC. **Longitud:** 3 m, o la requerida según el punto de conexión definido. **Compatibilidad:** Compatible con ODF y equipos de transmisión. **Terminación:** Conectores LC dúplex de fábrica. **Protección:** Cubierta LSZH y protección adecuada para uso en rack. **Organización:** Identificación y correcta disposición en los elementos de distribución. **Normatividad:** TIA-568.3-E / ISO 14763-3.	UNIDAD	8
3. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE CLIMATIZACION					
3	HV-01	Diagnóstico, mantenimiento integral y prueba de aceptación del sistema YORK P3	**Descripción:** Servicio de diagnóstico y mantenimiento integral del sistema de aire acondicionado existente en el Data Center P3, marca YORK, modelo YHFE36XTMAMC-RX, número de serie 436001824210700049, incluyendo la revisión del equipo, circuito frigorífico, líneas, drenaje y condiciones de operación, con pruebas técnicas para determinar su estado y recuperabilidad.. **Actividades a realizar:** Inspección de las unidades interior y exterior, controles, conexiones y estado físico. Limpieza de filtros, serpentín, ventilador y unidad condensadora. Verificación de presiones, temperaturas, supercalentamiento y subenfriamiento. Detección de fugas y revisión del circuito frigorífico. Inspección de líneas, aislamiento, soportes y drenaje del sistema. Ejecución de correcciones menores requeridas durante el mantenimiento, incluyendo vacío y carga de refrigerante cuando corresponda al alcance de dichas actividades. Prueba de funcionamiento con el Data Center cerrado durante mínimo 2 horas, registrando temperatura, humedad, parámetros eléctricos y frigoríficos. Entrega de informe técnico con los resultados, parámetros registrados y concepto sobre la recuperabilidad del equipo.	GLOBAL	1
	HV-02	Provisión y ejecución de reparación mayor del sistema YORK P3, condicionada a su recuperabilidad	**Descripción:** Servicio de reparación mayor del sistema de aire acondicionado existente en el Data Center P3, marca YORK, modelo YHFE36XTMAMC-RX, número de serie 436001824210700049, condicionado al diagnóstico técnico previo que determine la viabilidad de recuperar el equipo. Incluye los repuestos, materiales y actividades requeridas para restablecer su operación. **Actividades a realizar:** Reparación o sustitución de compresor, controles o dispositivo de expansión, cuando aplique. Reparación del circuito frigorífico y de las líneas existentes cuando se requiera para la reparación. Ejecución de soldaduras y demás correcciones requeridas en el circuito frigorífico. Realización de vacío y carga de refrigerante por masa cuando la intervención del circuito frigorífico lo requiera. Adecuación o reposición del aislamiento y soportes directamente asociados a la reparación ejecutada. Prueba de funcionamiento y desempeño posterior a la reparación, verificando los parámetros técnicos correspondientes. Entrega de registro de los trabajos ejecutados, repuestos utilizados y parámetros obtenidos.	GLOBAL	1
	HV-03	Suministro e instalación de unidades de aire acondicionado 24.000 BTU/h – Data Center P3	**Descripción:**Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de unidad de aire acondicionado tipo inverter, con capacidad nominal de 24.000 BTU/h, alimentación eléctrica de 220 V, para el Data Center P3. **Características técnicas:Capacidad:** 24.000 BTU/h. **Tecnología:** Inverter. **Alimentación:** 220 V AC. **Configuración:** Unidad evaporadora y condensadora. **Refrigeración:** Sistema de expansión directa. **Tubería:** Cobre, dimensionada según fabricante y recorrido. **Aislamiento:** Térmico para las líneas de refrigeración .**Instalación:** Incluye soportes, drenaje de condensados, conexiones y accesorios necesarios. **Puesta en marcha:** Pruebas de funcionamiento y verificación de operación.	GLOBAL	1

	HV-04	Corrección integral de condensados y cierre Samsung P1	**Descripción:** Servicio de mantenimiento y corrección integral del sistema de aire acondicionado Samsung, modelo AR12TVFZAWK, ubicado en el piso 1, orientado a solucionar las condiciones de condensación y goteo identificadas, mediante la revisión y adecuación del sistema de drenaje de condensados, aislamiento y condiciones de instalación, incluyendo las pruebas necesarias para verificar su correcta operación. **Actividades a realizar:** Inspección y limpieza del equipo, bandeja de condensados y sistema de drenaje. Verificación y corrección de pendiente, nivelación y evacuación de condensados. Revisión y corrección del aislamiento térmico y barrera de vapor cuando corresponda. Verificación de conexiones, drenaje y condiciones físicas asociadas al equipo. Prueba de evacuación mediante agua y verificación de ausencia de goteos. Prueba de funcionamiento con el recinto cerrado durante 2 a 4 horas. Si persiste el síntoma, verificación del circuito frigorífico y sus parámetros de operación. Entrega de registro de las actividades ejecutadas y resultado de las pruebas.	GLOBAL	1
	HV-05	Unidad fija nueva inverter 9.000 BTU/h	**Descripción:** Suministro e instalación de unidad de aire acondicionado tipo split inverter de 9.000 BTU/h, incluyendo unidad interior y exterior, conexiones, materiales, accesorios y demás elementos necesarios para su correcta instalación y operación. **Características técnicas:** **Capacidad de enfriamiento:** 9.000 BTU/h. **Tecnología:** Inverter, con regulación variable de capacidad según demanda. **Alimentación eléctrica:** 220 V AC. **Refrigerante:** Refrigerante utilizado por el fabricante para el modelo ofertado, conforme a la normativa vigente. **Unidad interior:** Tipo mural, con control de temperatura y distribución adecuada del aire. **Unidad exterior:** Condensadora con compresor y ventilador de tecnología inverter. **Tubería frigorífica:** Tubería de cobre con aislamiento térmico, dimensionada según especificaciones del fabricante. **Drenaje de condensados:** Incluido, con conducción y pendiente adecuadas para la evacuación. Instalación: Incluye soportes, fijaciones, conexiones eléctricas y frigoríficas, materiales y accesorios necesarios. **Puesta en marcha:** Incluye pruebas iniciales de funcionamiento, verificación de operación y revisión de posibles fugas o anomalías.	GLOBAL	1
	HV-12	Instalación de blanking panels y adecuación del flujo de aire – Data Center P3	**Descripción:** Suministro e instalación de paneles ciegos para los espacios libres de los racks del Data Center P3, con el fin de reducir la recirculación de aire y mejorar la gestión del flujo de aire. El diagnóstico identifica espacios U abiertos en los racks como condición susceptible de generar recirculación. **Características técnicas:** **Tipo:** Paneles ciegos para rack estándar de 19". **Configuración:** Modular, en alturas de 1U, 2U, 3U o combinaciones requeridas. **Aplicación:** Cierre de espacios libres que puedan generar bypass o recirculación. **Cobertura:** Instalación en los espacios abiertos identificados en los racks. **Material:** Compatible con instalación en rack de 19". **Fijación:** Tornillería y accesorios compatibles con los racks. **Acabado:** Cierre uniforme y continuo del espacio intervenido. **Instalación:** Incluye suministro, montaje y ajuste de los paneles.	GLOBAL	1
	HV-14	Retiro de unidad de aire acondicionado Challenger 9.000 BTU/h	**Descripción:** Servicio de retiro controlado de la unidad de aire acondicionado CHALLENGER, modelo CA 9KBL2, capacidad de 9.000 BTU/h, incluyendo desmontaje de las unidades interior y exterior, desconexión de sus conexiones y retiro de los elementos asociados, procurando la protección de la infraestructura y equipos existentes. **Actividades a realizar:** Desconexión segura de la alimentación eléctrica y del sistema frigorífico. Recuperación del refrigerante existente, cuando corresponda. Desmontaje de las unidades interior y exterior y sus elementos de fijación. Retiro de tuberías, conexiones y accesorios que deban desmontarse. Protección y adecuación de los puntos intervenidos para evitar condiciones inseguras. Traslado del equipo retirado al lugar definido por la entidad. Limpieza del área y retiro de residuos generados durante el desmontaje.	GLOBAL	1
	HV-10	Adecuación de drenajes y sellamiento de penetraciones	**Descripción:**Servicio de adecuación y normalización de los drenajes de condensados y de las penetraciones asociadas a las instalaciones de climatización, garantizando evacuación adecuada y sellamiento del recinto.**Actividades a realizar:**Adecuación de tuberías y rutas de drenaje de condensados.Verificación de pendientes y soportes.Corrección o instalación del aislamiento requerido.Prueba de evacuación de condensados.Sellamiento de penetraciones de tuberías y líneas.Aplicación de sistema tipo firestop cuando técnicamente corresponda.	GLOBAL	1

4. OBRAS COMUNES					
4	OC-01	Cerramiento con acabado interior y exterior y aislamiento térmico continuo	**Descripción:** Ejecución de cerramiento en el frente de la ventana existente del Data Center, de aproximadamente 4,0 m de longitud × 1,8 m de altura, mediante el retiro controlado de la ventana y construcción de un cerramiento con aislamiento térmico continuo y acabado interior y exterior, destinado a reducir la incidencia de radiación solar y la transferencia térmica hacia el recinto. **Actividades a realizar:** Verificación de dimensiones y condiciones del vano existente. Retiro controlado de la ventana y elementos asociados. Instalación de estructura y materiales de cerramiento. Instalación de aislamiento térmico continuo. Ejecución de acabados por las caras interior y exterior. Instalación de fijaciones, anclajes, sellos y remates. Protección del área de trabajo, retiro de elementos desmontados, limpieza y disposición de residuos.	GLOBAL	1
	OC-02	Reubicación de racks y adecuación de pasaplacas	**Descripción:** Reubicación de los racks R01, R02, R03, R04, R05 y R06, incluyendo las maniobras necesarias para su traslado, posicionamiento, nivelación y estabilización, así como la organización, ajuste y adecuación del cableado existente que resulte afectado por la intervención. Incluye la adecuación del pasaplacas existente en el área de R02 y la actualización de la distribución física de racks y canalizaciones resultante de la intervención. **Actividades a realizar:** Protección y manejo cuidadoso del cableado existente durante la intervención. Traslado y reubicación de los racks R01 a R06 según la distribución definida. Posicionamiento, alineación, nivelación y estabilización de los racks. Reorganización y ajuste del cableado existente dentro de las canaletas o canalizaciones correspondientes. Suministro e instalación del cableado adicional o reemplazo del cableado que resulte técnicamente necesario como consecuencia directa de la reubicación de los racks, previa verificación de las condiciones existentes. Organización, identificación y etiquetado de los cables, puertos y elementos de conexión afectados por la intervención. Verificación de que el cableado quede sin tensiones, aplastamientos, dobleces o radios de curvatura inadecuados. Adecuación de la abertura existente del pasaplacas en R02, incluyendo marco, protección de bordes, elementos de transición y acabados. Ajuste de los elementos de canalización afectados por la reubicación. Actualización y entrega del plano o diseño de distribución final de racks, canalizaciones y cableado, conforme a la configuración ejecutada. Limpieza y entrega de las áreas intervenidas.	GLOBAL	1
	OC-04	Sellado y protección de pasos de instalaciones	**Descripción:** Adecuación de los pasos requeridos en el nuevo cerramiento para el tránsito de cables y demás instalaciones diferentes a las de climatización, incluyendo protección, sellado y remates necesarios para conservar la integridad del cerramiento y evitar el ingreso de agua, polvo y aire no controlado. **Actividades a realizar:** Identificación y adecuación de los puntos requeridos para el paso de las instalaciones. Ejecución de las aberturas necesarias en el cerramiento. Instalación de elementos de protección, pasamuros, remates o accesorios requeridos. Sellado de los puntos intervenidos para evitar ingreso de agua, polvo y aire no controlado. Instalación de sistema tipo firestop, cuando técnicamente corresponda. Verificación de la correcta protección y terminación de los pasos intervenidos. Identificación y registro fotográfico de las adecuaciones realizadas. Limpieza y retiro de residuos y materiales sobrantes.	GLOBAL	1

MODIFÍQUESE – El CAPITULO II – INFORMACIÓN GENERAL – en su numeral **2.15.2. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN** en **El presupuesto oficial estimado se resume así:** el cual quedara así:

ITEM	CODIGO APU	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO + IVA	VALOR TOTAL
1. IMPLEMENTACIÓN DEL CABLEADO ELECTRICO NORMAL Y REGULADO									
1	EL-01	Protección derivada TGE 3P 60 A, Icu ≥85 kA	**Descripción:** Suministro e instalación de interruptor automático de caja moldeada (MCCB) tripolar para protección de los circuitos eléctricos del Data Center. **Características técnicas:** **Tipo:** Interruptor automático de caja moldeada (MCCB). **Número de polos:** Tres (3) polos. **Corriente nominal:** 60 A. **Sistema eléctrico:** 208Y/120 V AC. **Capacidad interruptiva:** Icu mínima de 85 kA a 240 V AC. **Protección:** Contra sobrecarga y cortocircuito. **Unidad de disparo:** Termomagnética o electrónica. **Conexión:** Apta para conductores de cobre, mediante terminales y accesorios compatibles con el equipo. **Normatividad:** Cumplimiento de IEC 60947-2 y requisitos aplicables del RETIE.	UNIDAD	2	$ 5.246.666,67	$ 996.866,67	$ 10.493.333,33	$ 12.487.066,67
	EL-02	Alimentador dedicado A/B 4×#6 Cu + PE #10, ruta 30 m	**Descripción:** Suministro e instalación de alimentador eléctrico en conductores de cobre, incluyendo canalización, soportes, accesorios y conexiones necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. **Características técnicas:** **Configuración:** Cuatro (4) conductores de cobre calibre #6 AWG, correspondientes a tres fases y un neutro, más un conductor de protección PE de cobre #10 AWG. Tensión nominal de los conductores: 600 V. **Aislamiento:** Tipo THHN/THWN-2 o equivalente técnicamente. Material del conductor: Cobre. **Conductor de protección:** Cobre calibre #10 AWG, independiente de los conductores activos y del neutro. **Canalización:** Metálica o mediante sistema de canalización certificado, con accesorios y elementos de soporte compatibles. **Longitud de referencia:** 30 m por cada recorrido, de acuerdo con la cantidad establecida. **Identificación:** Los conductores deberán estar identificados de acuerdo con su función y las convenciones aplicables para fases, neutro y conductor de protección. **Separación:** La canalización deberá mantener la separación requerida respecto de las canalizaciones destinadas a telecomunicaciones y demás sistemas de baja tensión. **Instalación**: Los conductores deberán quedar adecuadamente protegidos, soportados, terminados y conectados en sus respectivos puntos de conexión.	UNIAD	2	$ 5.193.333,33	$ 986.733,33	$ 10.386.666,67	$ 12.360.133,33

	EL-03	Tablero de distribución TD-DC3-A / TD-DC3-B	**Descripción:** Suministro e instalación de tablero de distribución eléctrica para la alimentación y protección de los circuitos asociados al Data Center. **Características técnicas:** **Tensión del sistema:** 208Y/120 V AC. **Configuración:** Tres fases + neutro + conductor de protección (PE). **Gabinete:** Metálico, para instalación interior, con puerta y frente muerto. **Protección interna:** Barreras internas para separación y protección de los componentes. **Barras:** Barras principales de cobre. **Barra de neutro:** Neutro aislado del gabinete y de la barra de protección. **Barra de protección:** Barra de PE independiente y conectada al gabinete. **Seccionamiento principal:** Interruptor/seccionador de 4 polos y 63 A. **Capacidad:** Espacio suficiente para los circuitos definidos en el diseño y reserva física mínima del 50 % para futuras ampliaciones. **Identificación:** Directorio permanente de circuitos y marcación de identificación en el frente e interior del tablero. **Normatividad:** Cumplimiento de los requisitos aplicables del RETIE y NTC 2050.	UNIDAD	2	$ 3.776.666,67	$ 717.566,67	$ 7.553.333,33	$ 8.988.466,67
	EL-04	DPS Tipo 2 120/208 V	**Descripción:** Suministro e instalación de dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias para protección de la instalación eléctrica del Data Center. **Características técnicas:** **Tipo:** DPS Tipo 2 para protección contra sobretensiones transitorias en instalaciones de baja tensión. **Sistema eléctrico:** 120/208 V AC. **Corriente nominal de descarga (In):** Mínima de 20 kA por modo. **Corriente máxima de descarga (Imax):** Mínima de 40 kA. **Instalación:** Apto para montaje e instalación en tablero de distribución eléctrica. **Indicador:** Indicador visual de estado que permita verificar la condición operativa del dispositivo. **Señalización remota:** Contacto auxiliar para señalización remota, cuando se encuentre disponible para la referencia seleccionada. **Conexión:** La conexión deberá realizarse con conductores de longitud reducida y disposición adecuada, procurando minimizar la inductancia asociada a la conexión del DPS. **Normatividad:** Cumplimiento de las normas técnicas aplicables a dispositivos de protección contra sobretensiones de baja tensión.	UNIDAD	2	$ 1.888.333,33	$ 358.783,33	$ 3.776.666,67	$ 4.494.233,33
	EL-05	UPS online 6 kVA / 6 Kw	**Descripción:**Suministro e instalación de UPS de tecnología online de doble conversión para respaldo de las cargas críticas del Data Center, incluyendo el sistema de baterías interno suministrado de fábrica, conexión, configuración y puesta en funcionamiento.**Características técnicas:Tecnología:** Online de doble conversión, tipo VFI.**Capacidad nominal:** 6 kVA / 6 kW, con factor de potencia de salida 1,0.**Tensión de entrada:** 208–240 V AC, compatible con la red eléctrica definida para la instalación.**Tensión de salida:** 120 V AC.**Forma de onda:** Sinusoidal.**Regulación:** Regulación permanente de tensión y frecuencia.**Protecciones:** Contra sobrecarga y cortocircuito.**Bypass:** Bypass estático interno y bypass manual de mantenimiento externo o integrado.**Baterías**: Sistema de baterías interno suministrado de fábrica e integrado a la UPS.**Monitoreo:** Supervisión del estado, tensión, carga, batería, temperatura y eventos de operación.**Comunicación:** SNMP o protocolo equivalente para supervisión y monitoreo.**EPO:** Entrada para apagado de	UNIDAD	2	$ 11.260.000,00	$ 2.139.400,00	$ 22.520.000,00	$ 26.798.800,00

			emergencia, cuando sea requerida por la estrategia de seguridad del recinto.**Normatividad:** IEC 62040-1 e IEC 62040-3, y requisitos aplicables del RETIE.						
	EL-06	Banco de baterías para autonomía ≥15 min @4,564 kW	**Descripción:** Suministro e instalación de banco de baterías externo para ampliar la autonomía de la UPS, incluyendo gabinete o soporte, conexiones, protecciones, cableado y puesta en funcionamiento. **Características técnicas:** **Aplicación:** Banco de baterías externo para ampliación de autonomía de la UPS de 6 kVA / 6 kW. **Autonomía requerida:** Mínima de 15 minutos a una carga de 4,564 kW. **Compatibilidad:** El banco deberá ser compatible y eléctricamente compatible con la UPS ofertada. **Dimensionamiento:** La tensión del banco, número de baterías, capacidad en Ah, configuración de conexión y corriente de descarga deberán ser determinadas por el fabricante de la UPS, de acuerdo con la carga y autonomía requeridas. **Tecnología:** Baterías de tecnología compatible con la UPS y adecuada para aplicaciones de respaldo de energía. **Configuración:** El banco deberá permitir la interconexión segura con la UPS y garantizar la autonomía mínima requerida. **Protección:** Deberá contar con los elementos de protección eléctrica requeridos para la conexión entre el banco y la UPS. **Gabinete o soporte:** Deberá suministrarse un sistema de alojamiento o soporte adecuado para las baterías, de acuerdo con la configuración seleccionada. **Conexiones:** Deberá incluir los conductores, terminales, conectores y demás elementos necesarios para la interconexión con la UPS. **Puesta en servicio:** El conjunto deberá quedar instalado, conectado y configurado para garantizar la autonomía especificada.	GLOBAL	2	$ 5.700.000,00	$ 1.083.000,00	$ 11.400.000,00	$ 13.566.000,00

	EL-08	Tablero regulado TR-DC3-A / TR-DC3-B	**Descripción:** Suministro e instalación de tablero de distribución eléctrica regulada para la alimentación de las cargas críticas del Data Center, asociado a la salida de la UPS correspondiente. **Características técnicas:** **Tensión de distribución:** 120 V AC. **Alimentación:** Desde la salida de la UPS correspondiente. **Configuración:** Tablero para distribución de cargas eléctricas reguladas. **Gabinete:** Metálico, para instalación interior, con puerta y frente muerto. **Protección interna:** Barreras internas para protección y separación de los componentes. **Barras:** Barras de cobre. **Neutro:** Barra de neutro aislada. **Conductor de protección:** Barra de PE independiente. **Seccionamiento principal:** 60 A. **Capacidad:** Espacio para los circuitos definidos en el diseño eléctrico y reserva física mínima del 50 % para futuras ampliaciones. **Identificación:** Directorio permanente de circuitos y marcación de identificación en el frente e interior del tablero. **Compatibilidad:** Deberá ser eléctricamente compatible con la UPS seleccionada. **Normatividad:** Cumplimiento de los requisitos aplicables del RETIE y NTC 2050.	UNIDAD	2	$ 4.143.333,33	$ 787.233,33	$ 8.286.666,67	$ 9.861.133,33
	EL-09	Circuito rack 1P 20 A, camino A/B (R01–R05)	**Descripción:**Suministro e instalación de circuitos eléctricos regulados de 20 A para la alimentación de los racks del Data Center, incluyendo conductores, canalización, accesorios y conexiones necesarios para su correcta instalación.**Características técnicas:Tipo de circuito:** Circuito monofásico de 1 polo (1P).**Corriente nominal:** 20 A.**Tensión:** 120 V AC.**Alimentación:** Desde los tableros de distribución regulada TR-DC3-A y TR-DC3-B.**Conductores:** Fase y neutro en cobre #12 AWG, más conductor de protección PE en cobre #12 AWG.**Aislamiento:** 600 V, tipo THHN/THWN-2 o equivalente técnicamente.**Protección:** Interruptor automático termomagnético de 20 A, con características adecuadas para el circuito.**Canalización:** Metálica o mediante sistema de canalización listado/certificado, con accesorios y elementos de soporte compatibles.**Separación:** La canalización eléctrica deberá mantener la separación requerida respecto de las canalizaciones destinadas a telecomunicaciones.**Identificación:** Circuitos identificados en sus puntos de origen y terminación, diferenciando el camino eléctrico correspondiente.**Normatividad:** Cumplimiento de los requisitos aplicables del RETIE y NTC 2050.	CIRCUITO	10	$ 1.360.000,00	$ 258.400,00	$ 13.600.000,00	$ 16.184.000,00

	EL-10	Circuito rack R06 1P 30 A, camino A/B	**Descripción:** Suministro e instalación de circuitos eléctricos regulados de 30 A para la alimentación del rack R06, incluyendo conductores, canalización, accesorios y conexiones necesarios para su correcta instalación. **Características técnicas:** **Tipo de circuito:** Circuito monofásico de 1 polo (1P). **Corriente nominal:** 30 A. **Tensión:** 120 V AC. **Alimentación:** Desde los tableros de distribución regulada TR-DC3-A y TR-DC3-B. **Conductores:** Fase y neutro en cobre #10 AWG. **Conductor de protección:** Conductor PE independiente en cobre #10 AWG. **Aislamiento:** 600 V, tipo THHN/THWN-2 o equivalente técnicamente. **Protección:** Interruptor automático termomagnético de 30 A, adecuado para protección contra sobrecarga y cortocircuito. **Canalización:** Metálica o mediante sistema de canalización listado/certificado, con accesorios y elementos de soporte compatibles. **Separación:** La canalización eléctrica deberá mantener la separación requerida respecto de las canalizaciones destinadas a telecomunicaciones. **Identificación:** El circuito deberá quedar identificado en el tablero y en el punto de conexión, diferenciando el camino eléctrico correspondiente A/B. **Normatividad:** Cumplimiento de los requisitos aplicables del RETIE y NTC 2050.	CIRCUITO	2	$ 1.375.000,00	$ 261.250,00	$ 2.750.000,00	$ 3.272.500,00
	EL-11	PDU rack 20 A A/B	**Descripción:** Suministro e instalación de PDU para rack de 20 A, destinada a la distribución eléctrica independiente de los caminos A y B en los racks R01 a R05, incluyendo elementos de montaje, conexión, identificación y puesta en funcionamiento. **Características técnicas:** **Tipo:** Unidad de distribución de energía para rack (PDU). **Capacidad nominal:** Mínima de 20 A por PDU. **Tensión:** 120 V AC. **Configuración:** Una PDU independiente para cada camino eléctrico, PDU-A y PDU-B. **Montaje:** Preferiblemente vertical 0U o equivalente, de manera que no ocupe unidades útiles del rack, cuando la geometría del gabinete lo permita. **Salidas:** Cantidad suficiente para atender el inventario de equipos instalado y disponer de la reserva operativa requerida, sin utilizar adaptadores improvisados, multitomas domésticas ni extensiones como solución permanente. **Conectores**: Tipo y cantidad de tomacorrientes compatibles con los equipos que serán alimentados y con el circuito eléctrico correspondiente. **Protección:** Deberá disponer de protección y/o seccionamiento integrado cuando corresponda a la configuración seleccionada, coordinado con la protección del tablero TR. **Medición:** Se recomienda disponer de medición local de corriente y carga. La función básica de distribución eléctrica no deberá depender de sistemas de monitoreo. **Identificación:** Identificación permanente e inequívoca como PDU-A y PDU-B. **Continuidad:** Las PDU de cada camino deberán permanecer eléctricamente independientes, permitiendo que los equipos con doble fuente conecten una fuente al camino A y la otra al camino B. **Instalación:** Deberá quedar firmemente instalada, conectada y organizada dentro del rack, sin cables sueltos ni soluciones	UNIDAD	10	$ 1.323.333,33	$ 251.433,33	$ 13.233.333,33	$ 15.747.666,67

			temporales. **Normatividad:** Cumplimiento de las normas y requisitos técnicos aplicables al equipo y a su instalación.						
	EL-12	PDU rack 30 A A/B para R06	**Descripción:**Suministro e instalación de PDU de 30 A para distribución eléctrica independiente de los caminos A y B en el rack R06, incluyendo elementos de montaje, conexión, identificación y puesta en funcionamiento.**Características técnicas:Tipo:** Unidad de distribución de energía para rack (PDU).**Capacidad nominal:** Mínima de 30 A por PDU.**Tensión:** 120 V AC.Configuración: Una PDU independiente para cada camino eléctrico, PDU-A y PDU-B.**Montaje:** Preferiblemente vertical 0U o equivalente, cuando la geometría del rack lo permita, sin ocupar unidades útiles del gabinete.**Salidas:** Cantidad y tipo de tomacorrientes compatibles con los equipos instalados en R06 y con capacidad suficiente para la distribución de la carga prevista.**Protección:** Deberá disponer de protección y/o seccionamiento integrado cuando corresponda a la configuración seleccionada, coordinado con la protección del circuito de alimentación.**Medición:** Se recomienda disponer de medición local de corriente y carga. La medición o gestión remota no será indispensable para la función básica de distribución.**Identificación:** Identificación permanente e inequívoca como PDU-A y PDU-B.**Independencia:** Las PDU correspondientes a los caminos A y B deberán mantenerse eléctricamente independientes.**Conexión**: La entrada de la PDU deberá ser compatible con el circuito monofásico de 30 A a 120 V y con los elementos de conexión definidos para la instalación.**Instalación:** Deberá quedar firmemente instalada y organizada dentro del rack, sin utilizar multitomas domésticas, adaptadores improvisados o extensiones como solución permanente.	UNIDAD	2	$ 1.576.666,67	$ 299.566,67	$ 3.153.333,33	$ 3.752.466,67
	EL-13	Circuito HVAC 2P hasta 30 A	**Descripción:** Suministro e instalación de circuitos eléctricos dedicados para la alimentación de las unidades de climatización del Data Center, incluyendo conductores, protección, canalización, accesorios, conexiones e identificación necesarios para su correcta instalación. **Características técnicas:** **Tipo de circuito:** Circuito dedicado de dos polos (2P). **Corriente nominal:** Hasta 30 A, sujeta a coordinación con las características eléctricas del equipo HVAC seleccionado. **Conductores:** Dos (2) conductores de cobre calibre #10 AWG, más un conductor de protección PE de cobre #10 AWG. **Tensión nominal de los conductores:** 600 V. **Aislamiento:** Tipo THHN/THWN-2 o equivalente técnicamente. **Protección:** Interruptor automático de 2 polos, con corriente nominal máxima de 30 A y características de disparo coordinadas con los valores MCA (Minimum Circuit Ampacity) y MOCP (Maximum Overcurrent Protection) indicados en la placa o documentación técnica del equipo HVAC. **Canalización:** Metálica o mediante sistema de canalización listado/certificado, continuo y con accesorios compatibles. **Longitud de referencia:** 15 m, de acuerdo con el diseño eléctrico. **Conductor de protección:** Independiente de los conductores activos y conectado al sistema de puesta a tierra correspondiente. **Identificación:** El circuito deberá quedar debidamente identificado en el tablero, canalización y punto de conexión del equipo.	CIRCUITO	2	$ 1.163.333,33	$ 221.033,33	$ 2.326.666,67	$ 2.768.733,33

			Normatividad: Cumplimiento de los requisitos aplicables del RETIE y NTC 2050.						
	EL-14	Circuito iluminación 1P 15 A A/B	**Descripción:** Suministro e instalación de circuitos eléctricos dedicados para iluminación del Data Center, distribuidos en los caminos A y B, incluyendo conductores, protección, canalización, accesorios, conexiones e identificación necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. **Características técnicas:** **Tipo de circuito:** monofásico, 1P. **Tensión de operación:** 120 V AC. **Protección:** interruptor termomagnético de 15 A, instalado en el tablero de distribución correspondiente. **Conductores:** fase y neutro en cobre #12 AWG, más conductor de protección PE #12 AWG; es decir, 3 conductores en total por circuito. **Aislamiento de conductores:** 600 V, tipo THHN/THWN-2 o equivalente certificado y aplicable al RETIE. **Longitud de referencia:** 15 m por circuito, de acuerdo con la longitud de cálculo establecida en el diseño. **Canalización:** metálica o sistema listado/certificado, continuo y con accesorios compatibles, con soportes independientes dimensionados para la ruta. **Segregación:** la canalización de potencia no deberá compartir canalización con telecomunicaciones, salvo solución expresamente admitida con separación física. **Distribución:** circuitos independientes correspondientes a los caminos A y B, manteniendo su identificación durante todo el recorrido. **Identificación:** identificación permanente del circuito en el tablero, canalización y punto de conexión de las luminarias. **Puesta a tierra:** conductor PE independiente #12 AWG en todo el recorrido. **Instalación:** conductores correctamente terminados, protegidos y soportados, sin cables sueltos, excedentes innecesarios o radios de curvatura que puedan afectar el aislamiento. **Cumplimiento:** instalación conforme con RETIE y NTC 2050, además de los criterios de diseño eléctrico definidos para el Data Center.	CIRCUITO	2	$ 544.666,67	$ 103.486,67	$ 1.089.333,33	$ 1.296.306,67

	EL-15	Circuito servicio 1P 20 A A/B	**Descripción:**Suministro e instalación de circuitos eléctricos de servicio de 20 A para mantenimiento y servicios auxiliares del Data Center, distribuidos en los caminos A y B, incluyendo conductores, protección, canalización, accesorios, conexiones e identificación necesarios para su correcta instalación.**Características técnicas:Tipo de circuito:** monofásico, 1P.**Tensión de operación:** 120 V AC.**Protección:** interruptor termomagnético de 20 A, instalado en el tablero TD-DC3-A o TD-DC3-B correspondiente.**Conductores:** fase y neutro en cobre #12 AWG, más conductor de protección PE #12 AWG. En términos prácticos: 3 conductores por circuito: F + N + PE.**Aislamiento:** conductores de cobre, 600 V, tipo THHN/THWN-2 o equivalente certificado y aplicable al RETIE.**Longitud de cálculo:** 15 m por circuito.**Canalización:** metálica o sistema listado/certificado, continuo y con accesorios compatibles; los soportes deberán ser independientes y adecuados para la carga mecánica de la ruta.**Segregación:** la canalización de potencia deberá mantenerse separada de las canalizaciones de telecomunicaciones.**Distribución A/B:** los circuitos deberán conservar identificación independiente para los caminos A y B.**Uso:** destinado a mantenimiento y servicios auxiliares; no deberá utilizarse para alimentar cargas TIC permanentes.**Identificación:** identificación permanente del circuito en tablero, canalización y punto de utilización.**Puesta a tierra:** conductor PE independiente #12 AWG durante todo el recorrido.**Instalación:** conductores correctamente terminados, protegidos y soportados, evitando cables sueltos, excedentes innecesarios o condiciones que puedan afectar el aislamiento.**Cumplimiento:** RETIE y NTC 2050, de acuerdo con las condiciones aplicables a la instalación.	CIRCUITO	2	$ 806.333,33	$ 153.203,33	$ 1.612.666,67	$ 1.919.073,33
	EL-16	BBT-DC3 + enlace Cu #6 al SPT del edificio	**Descripción:** Suministro e instalación de barra BBT-DC3 y enlace equipotencial en cobre #6 AWG al Sistema de Puesta a Tierra (SPT) del edificio, incluyendo soportes, aisladores, conectores y terminaciones. **Características técnicas:** **BBT-DC3:** barra de bonding en cobre electrolítico o cobre estañado. **Montaje:** accesible, firmemente instalada e identificada como BBT-DC3. **Enlace al SPT:** conductor de cobre #6 AWG mínimo, aislado e identificado conforme a RETIE/NTC 2050. **Longitud de referencia:** hasta 30 m, según recorrido previsto. **Conexiones:** lugs, conectores y herrajes compatibles con conductor #6 AWG. **Función:** integración equipotencial con el SPT existente; no se deberán crear electrodos independientes. **Prueba:** verificación de continuidad del enlace y registro de la instalación.	GLOBAL	1	$ 2.816.666,67	$ 535.166,67	$ 2.816.666,67	$ 3.351.833,33

	EL-17	Bonding Cu #6 a racks	**Descripción:** Suministro e instalación de conexiones de bonding en cobre #6 AWG para los seis racks del Data Center, incluyendo terminales, herrajes y pruebas de continuidad. **Características técnicas:** **Conductor:** Cobre #6 AWG, mínimo. **Cantidad de derivaciones:** Una conexión individual por rack. **Longitud de referencia:** 8 m de conductor por rack. **Identificación:** Conductor verde o debidamente identificado como conductor de protección/bonding. **Terminales:** Lugs o terminales de compresión compatibles con conductor #6 AWG y los puntos de conexión del rack. **Conexión:** Cada rack deberá conectarse individualmente a la BBT-DC3, sin utilizar conexiones en serie entre racks. **Fijación:** Herrajes adecuados que garanticen continuidad eléctrica; no depender exclusivamente de la tornillería estructural del rack.	UNIDAD	6	$ 476.666,67	$ 90.566,67	$ 2.860.000,00	$ 3.403.400,00
	EL-18	Bonding bandejas/elementos metálicos	**Descripción:** Suministro e instalación de conexiones de bonding en cobre #6 AWG para bandejas portacables y demás elementos metálicos de la infraestructura del Data Center, incluyendo terminales, conectores, herrajes e instalación. **Características técnicas:** **Conductor:** Cobre #6 AWG, mínimo. **Aplicación:** Bonding de bandejas portacables, soportes y demás elementos metálicos que requieran conexión equipotencial. **Conexión:** Los elementos metálicos deberán conectarse al sistema de bonding mediante la BBT-DC3, garantizando continuidad eléctrica. **Terminales**: Lugs o terminales de compresión compatibles con conductor #6 AWG y con los elementos a conectar. **Herrajes:** Conectores, abrazaderas y elementos de fijación adecuados para garantizar una conexión mecánica y eléctrica confiable. **Identificación:** Conductor verde o debidamente identificado como conductor de protección/bonding. **Instalación:** Las conexiones deberán garantizar continuidad eléctrica entre tramos de bandeja y en los puntos donde se requiera asegurar la equipotencialidad. **Prueba:** Verificación de continuidad eléctrica del bonding y registro de los resultados. **Cumplimiento:** RETIE, NTC 2050 y demás requisitos aplicables.	GLOBAL	1	$ 1.406.666,67	$ 267.266,67	$ 1.406.666,67	$ 1.673.933,33
	EL-19	Adecuación y normalización de tableros eléctricos existentes	**Descripción:**Suministro e instalación de los elementos y adecuaciones requeridas para la normalización de los tableros eléctricos existentes del Data Center, incluyendo restitución de frentes y barreras, cierre de aberturas, limpieza técnica, organización interna y corrección de la derivación identificada aguas arriba del totalizador.**Actividades a realizar:**Adecuación de los tableros existentes General – Centro Cableado y TR2.Instalación de tapas ciegas, fillers, frentes o elementos compatibles con el tablero para cerrar aberturas.Restitución de puertas, tapas, cierres y elementos de protección que se encuentren incompletos.Limpieza técnica interna y retiro de elementos extraños.Organización y fijación de conductores internos, cuando corresponda.Corrección de la derivación ubicada aguas arriba del totalizador de 3×80 A, garantizando protección y seccionamiento adecuados.Identificación de circuitos, derivaciones y elementos	GLOBAL	1	$ 4.333.333,33	$ 823.333,33	$ 4.333.333,33	$ 5.156.666,67

			intervenidos.Verificación final de cierre, integridad y condiciones seguras de operación.						
	EL-20	Luminaria P3 Sylvania P40232 / equivalente técnico	**Descripción:** Suministro e instalación de luminarias LED lineales para el Data Center del tercer piso, incluyendo guayas, soportes, accesorios de montaje, conexión y prueba de funcionamiento, conforme a la distribución definida en el estudio DIALux. **Características técnicas:** **Tecnología:** LED. **Potencia:** 60 W. **Tensión:** 100–277 V AC, 50/60 Hz. **Temperatura de color:** 4.000 K. **Flujo luminoso:** Mínimo 4.800 lm. **Eficacia luminosa:** Mínimo 80 lm/W. **IRC:** Mínimo 80. **Distribución:** Directa y simétrica, con apertura de referencia de 105° ±10°. **Vida útil:** Mínimo 50.000 horas. **Factor de potencia:** Mayor a 0,90. **Montaje:** Suspendido o sobrepuesto, según la solución definida. **Fotometría:** Compatible con la distribución y los niveles de iluminación definidos en DIALux.	UNIDAD	2	$ 558.666,67	$ 106.146,67	$ 1.117.333,33	$ 1.329.626,67
	EL-26	Retiro/reasignación controlada de UPS existentes y normalización de remanentes	**Descripción:** Servicio de desconexión, desmontaje y traslado interno controlado de las UPS existentes que no harán parte de la arquitectura eléctrica definitiva, incluyendo la normalización de los puntos y conductores remanentes y la entrega de los equipos retirados a la entidad. **Actividades a realizar:** Realizar la desconexión segura de las UPS existentes que serán retiradas o reasignadas. Ejecutar el desmontaje técnico de las UPS, evitando afectar los circuitos y equipos que permanecerán en servicio. Trasladar internamente las UPS retiradas hasta el lugar definido por la entidad. Normalizar los puntos eléctricos, conductores y conexiones que queden como remanentes después del retiro. Proteger y cerrar los puntos intervenidos, evitando conductores expuestos o conexiones eléctricas sin uso. Organizar e identificar los conductores y circuitos que permanezcan en servicio. Verificar las condiciones eléctricas de los puntos intervenidos y dejar el área en condiciones seguras de operación. Realizar la entrega de las UPS y demás elementos retirados a la entidad, dejando registro de los equipos intervenidos	GLOBAL	1	$ 1.673.333,33	$ 317.933,33	$ 1.673.333,33	$ 1.991.266,67
							VALOR TOTAL IMPLEMENTACIÓN DEL CABLEADO ELECTRICO NORMAL Y REGULADO		**$ 150.403.306,67**
			2. IMPLEMENTACIÓN DEL CABLEADO ESTRUCTURA DE FIBRA OPTICA						
2	CB-01	Bandeja / pathway dedicado de datos, segregado de potencia	**Descripción:** Suministro e instalación de bandeja tipo canastilla o portacable para telecomunicaciones, destinada al tendido de cableado de datos y fibra óptica, segregada de las canalizaciones de potencia. Incluye soportes y accesorios necesarios para su instalación. **Características técnicas:** **Tipo:** Bandeja tipo canastilla o portacable para telecomunicaciones. **Dimensiones:** Mínimo 300 × 100 mm. **Uso:** Cableado de datos y fibra óptica. **Segregación:** Separada físicamente de potencia. **Ocupación:** Máximo aproximado 40 % inicial, dejando reserva para crecimiento. **Accesorios:** Soportes, ménsulas, uniones, curvas, derivaciones y bajantes compatibles. **Instalación:** Continua, accesible y correctamente fijada. **Identificación:** Identificación de las rutas y elementos conforme al diseño.	MTS	45	$ 136.000,00	$ 25.840,00	$ 6.120.000,00	$ 7.282.800,00

	CB-02	Backbone de fibra óptica monomodo OS2 de 12 hilos, rutas A/B	**Descripción:** Suministro e instalación de cable de fibra óptica monomodo OS2 para los tramos principales del backbone del Data Center, mediante rutas físicas A y B independientes. **Características técnicas:** **Tipo:** Fibra óptica monomodo OS2. **Capacidad:** Mínimo 12 fibras por cada ruta física A y B. **Reserva:** Mínimo 50 % de fibras oscuras por ruta. **Cubierta:** LSZH. **Rutas:** A y B físicamente independientes. **Instalación:** Tendido, protección, organización y marcación del cable. **Terminación:** Compatible con ODF independiente para cada ruta. **Normatividad:** TIA-942-C/ISO/IEC 22237, TIA-568.3-E/ISO/IEC 14763-3, TIA-569-E y TIA-606-D	MTS	160	$ 57.333,33	$ 10.893,33	$ 9.173.333,33	$ 10.916.266,67
	CB-03	ODF de 12 fibras con conectividad LC	**Descripción:**Suministro e instalación de ODF para la terminación y administración de los enlaces de fibra óptica OS2.**Características técnicas:Tipo:** ODF para fibra óptica monomodo OS2.**Capacidad:** Mínimo 12 fibra ópticas.**Terminación**: Conectividad LC dúplex.**Componentes:** Bandejas de empalme, pigtails y adaptadores incluidos.**Protección:** Gestión y protección del radio de curvatura de las fibras.**Organización:** Administración ordenada de fibras y puertos.**Identificación**: Marcación de fibras, puertos y rutas A/B.**Normatividad:** TIA-568.3-E / ISO 14763-3.	UNIDAD	4	$ 1.290.000,00	$ 245.100,00	$ 5.160.000,00	$ 6.140.400,00
	CB-04	Fusión de fibra óptica monomodo OS2	**Descripción:** Servicio de fusión de fibra óptica monomodo OS2, incluyendo preparación, limpieza, protección, organización e identificación de las fibras fusionadas. **Actividades a realizar:** Preparación y limpieza de las fibras. Fusión mediante equipo de alineación por núcleo. Instalación de protectores termocontráctiles. Organización de las fusiones en la bandeja de empalme. Identificación de las fibras y empalmes realizados. Registro de las fusiones ejecutadas.	UNIDAD	48	$ 62.000,00	$ 11.780,00	$ 2.976.000,00	$ 3.541.440,00
	CB-05	Patch cord de fibra óptica monomodo OS2 LC/LC	**Descripción:** Suministro e instalación de patch cords de fibra óptica monomodo OS2, dúplex, con conectores LC/LC, para conexión entre los ODF y los equipos de transmisión. **Características técnicas:** **Tipo:** Fibra óptica monomodo OS2 dúplex. **Conectores:** LC/LC. **Longitud:** 3 m, o la requerida según el punto de conexión definido. **Compatibilidad:** Compatible con ODF y equipos de transmisión. **Terminación:** Conectores LC dúplex de fábrica. **Protección:** Cubierta LSZH y protección adecuada para uso en rack. **Organización:** Identificación y correcta disposición en los elementos de distribución. **Normatividad:** TIA-568.3-E / ISO 14763-3.	UNIDAD	8	$ 126.333,33	$ 24.003,33	$ 1.010.666,67	$ 1.202.693,33
							VALOR TOTAL IMPLEMENTACIÓN DEL CABLEADO ESTRUCTURA DE FIBRA OPTICA		**$ 29.083.600,00**
			3. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE CLIMATIZACION						

3	HV-01	Diagnóstico, mantenimiento integral y prueba de aceptación del sistema YORK P3	**Descripción:** Servicio de diagnóstico y mantenimiento integral del sistema de aire acondicionado existente en el Data Center P3, marca YORK, modelo YHFE36XTMAMC-RX, número de serie 436001824210700049, incluyendo la revisión del equipo, circuito frigorífico, líneas, drenaje y condiciones de operación, con pruebas técnicas para determinar su estado y recuperabilidad.. **Actividades a realizar:** Inspección de las unidades interior y exterior, controles, conexiones y estado físico. Limpieza de filtros, serpentín, ventilador y unidad condensadora. Verificación de presiones, temperaturas, supercalentamiento y subenfriamiento. Detección de fugas y revisión del circuito frigorífico. Inspección de líneas, aislamiento, soportes y drenaje del sistema. Ejecución de correcciones menores requeridas durante el mantenimiento, incluyendo vacío y carga de refrigerante cuando corresponda al alcance de dichas actividades. Prueba de funcionamiento con el Data Center cerrado durante mínimo 2 horas, registrando temperatura, humedad, parámetros eléctricos y frigoríficos. Entrega de informe técnico con los resultados, parámetros registrados y concepto sobre la recuperabilidad del equipo.	GLOBAL	1	$ 2.280.000,00	$ 433.200,00	$ 2.280.000,00	$ 2.713.200,00
	HV-02	Provisión y ejecución de reparación mayor del sistema YORK P3, condicionada a su recuperabilidad	**Descripción:** Servicio de reparación mayor del sistema de aire acondicionado existente en el Data Center P3, marca YORK, modelo YHFE36XTMAMC-RX, número de serie 436001824210700049, condicionado al diagnóstico técnico previo que determine la viabilidad de recuperar el equipo. Incluye los repuestos, materiales y actividades requeridas para restablecer su operación. **Actividades a realizar:** Reparación o sustitución de compresor, controles o dispositivo de expansión, cuando aplique. Reparación del circuito frigorífico y de las líneas existentes cuando se requiera para la reparación. Ejecución de soldaduras y demás correcciones requeridas en el circuito frigorífico. Realización de vacío y carga de refrigerante por masa cuando la intervención del circuito frigorífico lo requiera. Adecuación o reposición del aislamiento y soportes directamente asociados a la reparación ejecutada. Prueba de funcionamiento y desempeño posterior a la reparación, verificando los parámetros técnicos correspondientes. Entrega de registro de los trabajos ejecutados, repuestos utilizados y parámetros obtenidos.	GLOBAL	1	$ 6.426.666,67	$ 1.221.066,67	$ 6.426.666,67	$ 7.647.733,33
	HV-03	Suministro e instalación de unidades de aire acondicionado 24.000 BTU/h – Data Center P3	**Descripción:**Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de unidad de aire acondicionado tipo inverter, con capacidad nominal de 24.000 BTU/h, alimentación eléctrica de 220 V, para el Data Center P3.**Características técnicas:Capacidad:** 24.000 BTU/h.**Tecnología:** Inverter.**Alimentación:** 220 V AC.**Configuración:** Unidad evaporadora y condensadora.**Refrigeración:** Sistema de expansión directa.**Tubería:** Cobre, dimensionada según fabricante y recorrido.**Aislamiento:** Térmico para las líneas de refrigeración.**Instalación:** Incluye soportes, drenaje de condensados, conexiones y accesorios necesarios.**Puesta en marcha:** Pruebas de funcionamiento y verificación de operación.	GLOBAL	1	$ 6.733.333,33	$ 1.279.333,33	$ 6.733.333,33	$ 8.012.666,67

	HV-04	Corrección integral de condensados y cierre Samsung P1	**Descripción:** Servicio de mantenimiento y corrección integral del sistema de aire acondicionado Samsung, modelo AR12TVFZAWK, ubicado en el piso 1, orientado a solucionar las condiciones de condensación y goteo identificadas, mediante la revisión y adecuación del sistema de drenaje de condensados, aislamiento y condiciones de instalación, incluyendo las pruebas necesarias para verificar su correcta operación. **Actividades a realizar:** Inspección y limpieza del equipo, bandeja de condensados y sistema de drenaje. Verificación y corrección de pendiente, nivelación y evacuación de condensados. Revisión y corrección del aislamiento térmico y barrera de vapor cuando corresponda. Verificación de conexiones, drenaje y condiciones físicas asociadas al equipo. Prueba de evacuación mediante agua y verificación de ausencia de goteos. Prueba de funcionamiento con el recinto cerrado durante 2 a 4 horas. Si persiste el síntoma, verificación del circuito frigorífico y sus parámetros de operación. Entrega de registro de las actividades ejecutadas y resultado de las pruebas.	GLOBAL	1	$ 3.486.666,67	$ 662.466,67	$ 3.486.666,67	$ 4.149.133,33
	HV-05	Unidad fija nueva inverter 9.000 BTU/h	**Descripción:** Suministro e instalación de unidad de aire acondicionado tipo split inverter de 9.000 BTU/h, incluyendo unidad interior y exterior, conexiones, materiales, accesorios y demás elementos necesarios para su correcta instalación y operación. **Características técnicas:** **Capacidad de enfriamiento:** 9.000 BTU/h. **Tecnología:** Inverter, con regulación variable de capacidad según demanda. **Alimentación eléctrica:** 220 V AC. **Refrigerante:** Refrigerante utilizado por el fabricante para el modelo ofertado, conforme a la normativa vigente. **Unidad interior:** Tipo mural, con control de temperatura y distribución adecuada del aire. **Unidad exterior:** Condensadora con compresor y ventilador de tecnología inverter. **Tubería frigorífica:** Tubería de cobre con aislamiento térmico, dimensionada según especificaciones del fabricante. **Drenaje de condensados:** Incluido, con conducción y pendiente adecuadas para la evacuación. Instalación: Incluye soportes, fijaciones, conexiones eléctricas y frigoríficas, materiales y accesorios necesarios. **Puesta en marcha:** Incluye pruebas iniciales de funcionamiento, verificación de operación y revisión de posibles fugas o anomalías.	GLOBAL	1	$ 4.000.000,00	$ 760.000,00	$ 4.000.000,00	$ 4.760.000,00
	HV-12	Instalación de blanking panels y adecuación del flujo de aire – Data Center P3	**Descripción:** Suministro e instalación de paneles ciegos para los espacios libres de los racks del Data Center P3, con el fin de reducir la recirculación de aire y mejorar la gestión del flujo de aire. El diagnóstico identifica espacios U abiertos en los racks como condición susceptible de generar recirculación. **Características técnicas:** **Tipo:** Paneles ciegos para rack estándar de 19". **Configuración:** Modular, en alturas de 1U, 2U, 3U o combinaciones requeridas. **Aplicación:** Cierre de espacios libres que puedan generar bypass o recirculación. **Cobertura:** Instalación en los espacios abiertos identificados en los racks. **Material:** Compatible con instalación en rack de 19". **Fijación:** Tornillería y accesorios compatibles con los racks. **Acabado:** Cierre uniforme y continuo del espacio intervenido.	GLOBAL	1	$ 2.250.000,00	$ 427.500,00	$ 2.250.000,00	$ 2.677.500,00

			Instalación: Incluye suministro, montaje y ajuste de los paneles.						
	HV-14	Retiro de unidad de aire acondicionado Challenger 9.000 BTU/h	**Descripción:** Servicio de retiro controlado de la unidad de aire acondicionado CHALLENGER, modelo CA 9KBL2, capacidad de 9.000 BTU/h, incluyendo desmontaje de las unidades interior y exterior, desconexión de sus conexiones y retiro de los elementos asociados, procurando la protección de la infraestructura y equipos existentes. **Actividades a realizar:** Desconexión segura de la alimentación eléctrica y del sistema frigorífico. Recuperación del refrigerante existente, cuando corresponda. Desmontaje de las unidades interior y exterior y sus elementos de fijación. Retiro de tuberías, conexiones y accesorios que deban desmontarse. Protección y adecuación de los puntos intervenidos para evitar condiciones inseguras. Traslado del equipo retirado al lugar definido por la entidad. Limpieza del área y retiro de residuos generados durante el desmontaje.	GLOBAL	1	$ 723.333,33	$ 137.433,33	$ 723.333,33	$ 860.766,67
	HV-10	Adecuación de drenajes y sellamiento de penetraciones	**Descripción:** Servicio de adecuación y normalización de los drenajes de condensados y de las penetraciones asociadas a las instalaciones de climatización, garantizando evacuación adecuada y sellamiento del recinto. **Actividades a realizar:** Adecuación de tuberías y rutas de drenaje de condensados. Verificación de pendientes y soportes. Corrección o instalación del aislamiento requerido. Prueba de evacuación de condensados. Sellamiento de penetraciones de tuberías y líneas. Aplicación de sistema tipo firestop cuando técnicamente corresponda.	GLOBAL	1	$ 1.186.666,67	$ 225.466,67	$ 1.186.666,67	$ 1.412.133,33
							VALOR TOTAL IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE CLIMATIZACION		**$ 32.233.133,33**
			4. OBRAS COMUNES						
4	OC-01	Cerramiento con acabado interior y exterior y aislamiento térmico continuo	**Descripción:** Ejecución de cerramiento en el frente de la ventana existente del Data Center, de aproximadamente 4,0 m de longitud × 1,8 m de altura, mediante el retiro controlado de la ventana y construcción de un cerramiento con aislamiento térmico continuo y acabado interior y exterior, destinado a reducir la incidencia de radiación solar y la transferencia térmica hacia el recinto. **Actividades a realizar:** Verificación de dimensiones y condiciones del vano existente. Retiro controlado de la ventana y elementos asociados. Instalación de estructura y materiales de cerramiento. Instalación de aislamiento térmico continuo. Ejecución de acabados por las caras interior y exterior. Instalación de fijaciones, anclajes, sellos y remates. Protección del área de trabajo, retiro de elementos desmontados, limpieza y disposición de residuos.	GLOBAL	1	$ 9.555.000,00	$ 1.815.450,00	$ 9.555.000,00	$ 11.370.450,00
	OC-02	Reubicación de racks y adecuación de pasaplacas	**Descripción:** Reubicación de los racks R01, R02, R03, R04, R05 y R06, incluyendo las maniobras necesarias para su traslado, posicionamiento, nivelación y estabilización, así como la organización, ajuste y adecuación del cableado existente que resulte afectado por la intervención. Incluye la adecuación del pasaplacas existente en el área de R02 y la actualización de la distribución física de racks y canalizaciones resultante de la intervención. **Actividades a realizar:** Protección y manejo cuidadoso del cableado existente durante la intervención. Traslado y reubicación de los racks R01 a R06	GLOBAL	1	$ 11.376.666,67	$ 2.161.566,67	$ 11.376.666,67	$ 13.538.233,33

			según la distribución definida. Posicionamiento, alineación, nivelación y estabilización de los racks. Reorganización y ajuste del cableado existente dentro de las canaletas o canalizaciones correspondientes. Suministro e instalación del cableado adicional o reemplazo del cableado que resulte técnicamente necesario como consecuencia directa de la reubicación de los racks, previa verificación de las condiciones existentes. Organización, identificación y etiquetado de los cables, puertos y elementos de conexión afectados por la intervención. Verificación de que el cableado quede sin tensiones, aplastamientos, dobleces o radios de curvatura inadecuados. Adecuación de la abertura existente del pasaplacas en R02, incluyendo marco, protección de bordes, elementos de transición y acabados. Ajuste de los elementos de canalización afectados por la reubicación. Actualización y entrega del plano o diseño de distribución final de racks, canalizaciones y cableado, conforme a la configuración ejecutada. Limpieza y entrega de las áreas intervenidas.						
	OC-04	Sellado y protección de pasos de instalaciones	**Descripción:** Adecuación de los pasos requeridos en el nuevo cerramiento para el tránsito de cables y demás instalaciones diferentes a las de climatización, incluyendo protección, sellado y remates necesarios para conservar la integridad del cerramiento y evitar el ingreso de agua, polvo y aire no controlado. **Actividades a realizar:** Identificación y adecuación de los puntos requeridos para el paso de las instalaciones. Ejecución de las aberturas necesarias en el cerramiento. Instalación de elementos de protección, pasamuros, remates o accesorios requeridos. Sellado de los puntos intervenidos para evitar ingreso de agua, polvo y aire no controlado. Instalación de sistema tipo firestop, cuando técnicamente corresponda. Verificación de la correcta protección y terminación de los pasos intervenidos. Identificación y registro fotográfico de las adecuaciones realizadas. Limpieza y retiro de residuos y materiales sobrantes.	GLOBAL	1	$ 2.200.000,00	$ 418.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.618.000,00
							VALOR TOTAL OBRAS COMUNES	**$ 27.526.683,33**

MODIFÍQUESE – El CAPITULO II – INFORMACIÓN GENERAL – en su numeral **2.15.2. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN** en **La propuesta Económica debe contener, lo siguiente;** el cual quedara así:

La propuesta Económica debe contener, lo siguiente:

1. Propuesta económica según **formato Anexo.**
2. Los proponentes deben realizar en la **Plataforma SECOP II,** el diligenciamiento de: **PRIMERA LÍNEA** =Diligenciar al **"VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL, Y ANEXAR EL FORMATO DE OFERTA ECONOMICA (FORMATO EXCEL)** sin que exceda la sumatoria de los Valores unitarios Techo, establecidos por la entidad, es decir que no podrá superar el valor de **DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS VEINTITRÉS PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS ($239.246.723,33) M/CTE.**

La Evaluación Económica se llevará a cabo mediante **este Formato,** para lo cual, el proponente previamente deberá diligenciar el "**FORMATO DE OFERTA ECONÓMICA**" en formato Excel y el valor resultante **(VALOR DE OFERTA ECONÓMICA),** No podrá exceder la sumatoria de los Valores unitarios Techo, establecidos por la entidad, incluido IVA y demás impuestos de Ley, gastos y demás costos directos e indirectos a que haya lugar.

NOTA 1- La propuesta que sobrepase el presupuesto **oficial estimado para el presente proceso será rechazada.**

NOTA 2 - Sera causal de rechazo ofertar valores unitarios superiores a los valores unitarios techo, establecidos por la Entidad.

NOTA 3: El valor del IVA no podrá ser aproximado, y se debe dejar dos decimales

Para la elaboración de la propuesta, el oferente debe tener en cuenta todos los costos directos o indirectos derivados de la preparación de la oferta y para la ejecución del contrato en el evento en que resulte beneficiado con la adjudicación, tales como sueldos, prestaciones del personal profesional, técnico, administrativo, auxiliar vinculado al contratista, honorarios, asesorías en actividades objeto del contrato, desplazamientos, horas extras y alquileres, suministros, publicaciones, impuestos, garantía única y demás gastos directos o indirectos y, en general, todos los gastos requeridos para el cabal cumplimiento de las actividades contratadas.

La variación del precio es un hecho previsible para el contratista, razón por la cual, debe preverla en el momento en que elabore la oferta, toda vez que el equilibrio económico del contrato se establece en la fecha de cierre del proceso o de presentación de la propuesta, si esta es presentada antes del cierre.

El valor total para el presente proceso de selección es hasta por la suma de: **DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS VEINTITRÉS PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS ($239.246.723,33) M/CTE.** incluido IVA, y demás impuestos que puedan causarse, así como los gastos de personal, gastos desde la celebración del contrato hasta su liquidación, como impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar, garantía única y demás gastos directos o indirectos, monto que será financiado con recursos provenientes del rubro:

MODIFÍQUESE – EI CAPITULO II – INFORMACIÓN GENERAL – en su numeral **2.4. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** el cual quedara así:

2.4. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

El numeral 3 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 establece que la descripción del objeto a contratar debe estar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.

Por tanto, la clasificación de los bienes y servicios según Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas – UNSPSC, objeto del Proceso de Contratación, es el siguiente:

SEGMENTO	FAMILIA	CALSE	PRODUCTO	NOMBRE CÓDIGO UNSPSC
72	15	15	72151500	Servicios de sistemas eléctricos
72	15	16	72151600	Servicios de sistemas especializados de comunicación
72	10	15	72101500	Servicios de apoyo para la construcción
81	10	17	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica

MODIFÍQUESE – El CAPITULO III – REQUISITOS MÍNIMOS PARA PARTICIPAR – en su numeral **3.2.2. DOCUMENTOS HABILITANTES DEL CONTENIDO TÉCNICO,** el cual quedara así:

REQUISITOS TÉCNICOS MINIMOS HABILITANTES
El oferente que esté interesado en participar deberá cumplir con la documentación y requisitos, los cuales son calificados como **HABILITANTES,** dentro del proceso de que se describen a continuación:

8.3.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

COMO EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA, EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR TENER INSCRITOS EN EL RUP, LOS SIGUIENTES CONTRATOS:

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, el proponente, o uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, deberá acreditar, mediante la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), la ejecución de **mínimo uno (1) y máximo cuatro (4) contratos** relacionados con el objeto del presente proceso contractual.

La sumatoria del valor de los contratos ejecutados y terminados, expresada en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), deberá ser igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial del presente proceso.

La experiencia aportada deberá comprender, como mínimo, **tres (3)** de los cuatro (4) códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC), hasta el tercer nivel de clasificación, es decir, hasta la CLASE, señalados en el numeral 3.9 «Identificación del Clasificador de Bienes y Servicios».

3.9 IDENTIFICACION DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS.

SEGMENTO	FAMILIA	CALSE	PRODUCTO	NOMBRE CÓDIGO UNSPSC
72	15	15	72151500	Servicios de sistemas eléctricos
72	15	16	72151600	Servicios de sistemas especializados de comunicación
72	10	15	72101500	Servicios de apoyo para la construcción
81	10	17	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica

La verificación se efectuará respecto de los contratos relacionados en el **ANEXO FORMATO DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**, el cual deberá ser diligenciado por todos los proponentes.

Los códigos exigidos podrán acreditarse mediante uno o varios de los contratos aportados, hasta un máximo de **cuatro (4).** En todo caso, cada contrato deberá estar clasificado, por lo menos, en **uno (1)** de los códigos señalados en el cuadro anterior.

Para verificar el cumplimiento del requisito, el proponente deberá diligenciar el **Formato de Experiencia del Proponente** e indicar cuáles de los contratos registrados en el **RUP** presenta para acreditar su experiencia.

Adicionalmente, el proponente deberá aportar certificación expedida por la entidad o empresa contratante de cada uno de los contratos presentados, donde se pueda verificar el objeto del contrato o sus obligaciones, así como la experiencia del oferente en las siguientes actividades:

1. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.
2. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN.
3. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O FIBRA ÓPTICA.

4. EJECUCIÓN DE OBRAS Y/O ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA RELACIONADAS CON INSTALACIONES TECNOLÓGICAS.

Para cumplir este requisito, el oferente deberá acreditar experiencia en al menos tres (3) de las cuatro (4) actividades anteriores, las cuales podrán ser acreditadas de manera conjunta o independiente entre las certificaciones aportadas, correspondientes a mínimo uno (1) y máximo cuatro (4) contratos.

Las certificaciones deberán ser expedidas por el representante legal o por el funcionario competente de la respectiva entidad pública o privada contratante.

Nota 1: Para las certificaciones expedidas por entidades públicas, la certificación deberá suscribirla el respectivo ordenador del gasto o el funcionario autorizado.
Nota 2: Para las certificaciones expedidas por entidades privadas, la certificación deberá suscribirla el representante legal, contador, o el revisor fiscal si es el caso, o por la persona competente o designada para tal fin por parte del contratante.
Nota 3: *Se acepta como equivalente a la certificación de cumplimiento de los contratos ejecutados, copia de los mismos, siempre que se acompañen con la respectiva acta de liquidación, o de recibo final y de ellos se extracte la información antes señalada.*
Nota 4: Para la verificación del requisito habilitante previsto en el presente numeral se deberá tener en cuenta lo siguiente:

a) Todos los proponentes deberán relacionar, en el **ANEXO FORMATO EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** los contratos que el Municipio debe tener en cuenta para verificar la experiencia. **Para validez del Anexo Formato Experiencia del proponente se debe tener en cuenta las siguientes observaciones:**

- Este Anexo deberá diligenciarse para acreditar la experiencia exigida.
- Para cada contrato se debe indicar si se ejecutó en forma individual (I), en consorcio (C) o en unión temporal (U.T).
- En caso de contratos ejecutados en Consorcio o Unión Temporal se deberá informar el valor correspondiente a su porcentaje de participación en el contrato, expresado en pesos del año de celebración del contrato.
- Este anexo deberá diligenciarse en todas las columnas. La información incluida en él será responsabilidad del proponente, so pena de las acciones legales pertinentes.

b) Cuando el proponente aporte certificaciones de contratos ejecutados en los cuales participó en Unión Temporal o Consorcio, se le acreditará la experiencia de acuerdo con el porcentaje de participación del integrante en el respectivo Consorcio o Unión Temporal, según se indique en las mismas, o en el contrato ejecutado o en el documento de conformación de la forma asociativa.
c) En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan.
d) Se tendrán en cuenta para la verificación y evaluación, aquellas certificaciones que reúnan la totalidad de los requisitos exigidos. No obstante, lo anterior, El Municipio podrá verificar la información contenida y podrá solicitar aclaraciones sobre los datos consignados en las certificaciones.
e) La experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres **(3)** años de constituida.
f) El proponente para acreditar su experiencia no podrá presentar certificaciones emitidas por el mismo, ni por los integrantes de la Unión Temporal o Consorcio de que haya hecho parte.
g) El oferente extranjero deberá cumplir con todos los requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme la legislación de su país. (Artículo 3º Ley 816 de 2003).

8.3.1.2 CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA

Adicional a la información contenida en el RUP, el proponente deberá acreditar la experiencia mediante las certificaciones correspondientes a los contratos relacionados en el numeral 8.3.1 del presente Pliego de Condiciones.

LAS CERTIFICACIONES DEBEN, INDIVIDUALMENTE, CONTENER COMO MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN PARA QUE SEAN VÁLIDAS:

a. Nombre de la entidad o persona contratante

b. Nombre del Contratista, si se trata de un consorcio o unión temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicional se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
c. Número del contrato (si tiene)
d. Objeto del contrato
e. Término de ejecución del contrato (Fecha de suscripción y/o inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año)
f. Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año)
g. Nombre y firma del representante legal o persona autorizada para expedir la certificación h. Valor del contrato
h. Dirección y teléfono de la entidad o persona contratante, donde se pueda verificar la información suministrada.
i. Cargo y firma de quien expide la certificación, sea el representante legal o la persona autorizada para tal fin.

Nota 1: Cuando la certificación no contenga la totalidad de la información mínima solicitadas podrá anexar como complemento copia del contrato y/o del acta de liquidación del mismo. Si aun aportando estos documentos no se obtiene la información requerida, no será tenida en cuenta para el cumplimiento de este requisito.

El Municipio de Fusagasugá se reserva el derecho de verificar el contenido de las certificaciones y/o los documentos que aporte para acreditar la experiencia, y en el caso de establecer que los datos consignados en las mismas no son verídicos será **RECHAZADA**, es decir, ***si se llegase a verificar la falta de veracidad o alteración de la información suministrada en los documentos que integran la propuesta, ocasionará su no habilitación y en este caso, el oferente de la misma, se hará acreedor a las consecuencias previstas en la Ley.***

El Registro Único de Proponentes es el instrumento a través del cual los Proponentes acreditan su capacidad jurídica, financiera, organizacional y experiencia. **El certificado del RUP es la prueba de tales condiciones. Por lo anterior, los contratos que no se encuentren relacionados en el RUP, no serán tenidos en cuenta para acreditar experiencia.**

Nota 2: Valor del Contrato: La sumatoria de los contratos deberá ser por un valor igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso.

Para tal efecto, los contratos aportados deben ser llevados a salarios mínimos mensuales legales conforme al año de terminación, dividiendo el valor del contrato por el salario mínimo legal mensual vigente a la fecha de terminación, del año que corresponda.

Y utilizando la siguiente fórmula: **VP = Vk / SMft**; donde:

VP = Valor presente de los Contratos ejecutados **VK**= Valor del contrato a la fecha de terminación.
SMft = Salario mínimo a la fecha de terminación de los contratos

Se verificará a partir de la información que suministre el interesado en el formato anexo para ello y sus respectivas certificaciones o minutas de los contratos ejecutados.

Para el caso de las entidades públicas será suficiente presentar las minutas de los contratos o las certificaciones expedidas por la misma con los requisitos relacionados en el último párrafo de este numeral donde se haga referencia expresamente a la experiencia solicitada en esta contratación.

En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de la misma se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos y se contabilizará según lo disponga en los pliegos de condiciones.

Nota 3: Las copias de los documentos presentadas deben ser completamente legibles.

ACLÁRESE– CRONOGRAMA PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 2026-0800 - el cual quedara así:

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR

PUBLICACIÓN DE AVISO DE CONVOCATORIA Y PROYECTO PLIEGO DE CONDICIONES	**22 DE OCTUBRE DE 2026**	PLATAFORMA SECOP II
CONSULTA, OBSERVACIONES AL PROYECTO DE PLIEGOS DE CONDICIONES	**DEL 23 AL 29 DE OCTUBRE 2026**	PLATAFORMA SECOP II
MANIFESTACIÓN DE INTERÉS PARA LIMITAR LA CONVOCATORIA MIPYMES	**HASTA EL 29 DE OCTUBRE 2026**	
RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES DEL PROYECTO DE PLIEGOS DE CONDICIONES	**30 DE OCTUBRE DE 2026**	PLATAFORMA SECOP II
PUBLICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE APERTURA DEL PROCESO DE SELECCIÓN, PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO.	**30 DE OCTUBRE DE 2026**	PLATAFORMA SECOP II
VISITA TECNICA DATA CENTER (OPCIONAL)	**03 Ó 04 DE NOVIEMBRE DE 2026 HORARIO LABORAL (08:00 -12:00 / 02:00 – 06:00)**	PALACIO MUNICIPAL TERCER PISO
TERMINO PARA PRESENTAR OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO	**04 DE NOVIEMBRE DE 2026**	PLATAFORMA SECOP II
PRESENTACIÓN DE MANIFESTACIONES DE INTERÉS	**04 DE NOVIEMBRE DE 2026**	PLATAFORMA SECOP II
AUDIENCIA DE SORTEO SI HAY MAS DE DIEZ MANIFESTACIONES DE INTERÉS Y SI LA ENTIDAD DECIDE REALIZAR SORTEO.	**05 DE NOVIEMBRE 2026 A LAS HORA: 10:00 A.M**	PLATAFORMA SECOP II
TERMINO PARA RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS AL PLIEGO DEFINITIVO	**05 DE NOVIEMBRE 2026**	PLATAFORMA SECOP II
TERMINO PARA ADENDAS	**06 DE NOVIEMBRE 2026 HASTA LAS 7:00 PM**	PLATAFORMA SECOP II
FECHA Y HORA LIMITE PARA PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE OFERTAS	**10 DE NOVIEMBRE DEL 2026 A LAS 09:00 AM**	PLATAFORMA SECOP II
EVALUACIÓN DE PROPUESTAS	**DEL 10 AL 11 DE NOVIEMBRE DEL 2026**	PLATAFORMA SECOP II
PUBLICACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN	**11 DE NOVIEMBRE DEL 2026**	PLATAFORMA SECOP II
TRASLADO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y TERMINO PARA SUBSANAR	**DEL 12 AL 17 DE NOVIEMBRE DEL 2026**	PLATAFORMA SECOP II
RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y PUBLICACIÓN DEL INFORME DEFINITIVO	**18 DE NOVIEMBRE DEL 2026**	PLATAFORMA SECOP II
ACTO DE ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DESIERTA	**19 DE NOVIEMBRE DEL 2026**	PLATAFORMA SECOP II
ERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO (ac electrónica)	**DENTRO DE LOS TRES DÍAS HÁBILES SIGUIENTES**	PLATAFORMA SECOP II

Todos los demás elementos del estudio previo y la invitación publica permanecerán inalterables y conservarán toda su vigencia y efecto, mientras no se encuentren en contradicción con lo estipulado en la presente adenda.

GILBERTO PEDRAZA VELASQUEZ
Secretario De Gabinete Y Buen Gobierno
Ordenador Del Gasto
(Decreto 138 de 2026)

Gestión Documental
Original: Dir. Contratación
Revisó: Dra. Eblyn Estefany Navarro Martínez - directora de Contratación
Elaboró: Vanessa Uricoechea Villalba – Profesional Universitario VUV