



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

C5

CENTRO DE COMANDO, CONTROL, CÓMPUTO, COMUNICACIONES Y
CONTACTO CIUDADANO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
COORDINACIÓN GENERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS

**CENTRO DE COMANDO, CONTROL, CÓMPUTO, COMUNICACIONES Y CONTACTO CIUDADANO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO "C5"**

ANEXO TÉCNICO

**ADQUISICIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE EQUIPOS UPS (SISTEMA DE ALIMENTACIÓN
ININTERRUMPIDA) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DEL CENTRO DE COMANDO,
CONTROL, CÓMPUTO, COMUNICACIONES Y CONTACTO CIUDADANO DE LA CIUDAD DE MÉXICO (C5),
CENTROS DE COMANDO Y CONTROL (C2'S) Y STV'S"**

Ciudad de México, julio de 2023



Índice

1	SECCIÓN I.....	3
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	3
1.2	UBICACIÓN DE LOS INMUEBLES DEL CENTRO DE COMANDO, CONTROL, CÓMPUTO, COMUNICACIONES, Y CONTACTO CIUDADANO DE LA CIUDAD DE MÉXICO (C5) Y STV'S.....	3
2	SECCIÓN II.....	3
2.1	CONDICIONES GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTA TÉCNICA.....	3
2.2	DOCUMENTOS COMPRENDIDOS EN LA PROPUESTA TÉCNICA.....	3
2.2.1	CATÁLOGOS, FOLLETOS Y/U OTRO DOCUMENTO.....	3
2.2.2	CARTA COMPROMISO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA TODO EL EQUIPAMIENTO.....	4
2.2.3	CARTA GARANTÍA.....	4
2.2.4	CARTA COMPROMISO DE PERSONAL DE SOPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO.....	4
2.2.5	RESPONSABLES DEL PROYECTO.....	4
3	SECCIÓN III.....	5
3.1	DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	5
3.2	IMPLEMENTACIÓN DE 12 UPS PARA SITIOS C2 Y C5, 250 UPS PARA STV, ASÍ COMO 6 EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN, CON EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN E INTEGRACIÓN DE EQUIPO NUEVO NECESARIO.....	5
3.3	COMPONENTES Y REQUERIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN.....	6
3.3.1	UPS C5-C2.....	6
3.3.1.1	CARACTERISTICAS GENERALES DE UPS EXISTENTES EN C5 Y C2'S.....	8
3.3.1.2	CALENDARIO DE SUSTITUCION DE EQUIPOS POR SITIO.....	9
3.3.2	UPS STV'S.....	9
3.3.3	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN.....	11
3.3.3.1	ESPECIFICACIONES EQUIPOS NUEVOS A SUMINISTRAR.....	12
4	SECCION IV.....	13
4.1	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DE LOS SUMINISTROS.....	13
4.2	SOPORTE TÉCNICO A LOS COMPONENTES CONSIDERADOS EN ESTE ANEXO.....	14
4.3	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS.....	14
4.4	GARANTIAS.....	15
4.5	DOCUMENTACIÓN Y ENTREGABLES.....	15
5	SECCIÓN V.....	16
5.1	RESPONSABILIDADES DE "EL LICITANTE".....	16
5.2	RESPONSABILIDADES DE "EL C5".....	16
6	SECCIÓN VI.....	16
6.1	CATÁLOGO DE CONCEPTOS:.....	16

✓

✓

✓

✓



1 SECCIÓN I

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El presente anexo técnico incluye el suministro, instalación e implementación de 12 equipos UPS (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) nuevos, para el Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano de la Ciudad de México "C5", 5 Centros de Comando y Control "C2" y 250 UPS para STV'S; así como 6 equipos de aire acondicionado de precisión de 3 Centros de Comando y Control "C2" incluyendo el retiro de los equipos existentes.

1.2 UBICACIÓN DE LOS INMUEBLES DEL CENTRO DE COMANDO, CONTROL, CÓMPUTO, COMUNICACIONES, Y CONTACTO CIUDADANO DE LA CIUDAD DE MÉXICO (C5) Y STV'S

SITIO	DOMICILIO
C5	Cecilio Róbelo N°. 3, Colonia Del Parque, C.P. 15960, Alcaldía Venustiano Carranza.
C2 Norte	Calle Aquiles Serdán N° 19, Colonia Villa Gustavo A. Madero, C.P. 07050, Alcaldía Gustavo A. Madero.
C2 Centro	Revilagigedo 44, Col. Centro, C.P. 06010. Alcaldía Cuauhtémoc.
C2 Oriente	Av. Zacatlán N° 4, Colonia San Lorenzo Tezonco, C.P. 09790, Alcaldía Iztapalapa.
C2 Poniente	Prolongación Calle 10, N° 91, Colonia Tolteca, C.P. 01150, Alcaldía Álvaro Obregón
C2 Sur	Municipio Libre, esquina Av. Cuauhtémoc, Colonia Santa Cruz Atoyac, C.P. 03310, Alcaldía Benito Juárez.
STV'S	Alcaldías de la Ciudad de México

2 SECCIÓN II

2.1 CONDICIONES GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTA TÉCNICA

EL LICITANTE está obligado a guardar estricta confidencialidad en el uso y manejo de la información sobre instalaciones, sistemas de seguridad, bases de datos, planos, configuraciones, operaciones y mantenimiento de los equipos a instalar, toda información será de estricta confidencialidad y de uso exclusivo para el presente proyecto. Por lo que, para el presente procedimiento será necesaria la firma de un acuerdo de confidencialidad a la fecha de la firma del contrato respectivo.

2.2 DOCUMENTOS COMPRENDIDOS EN LA PROPUESTA TÉCNICA

La presentación de la Propuesta Técnica deberá incluir la siguiente documentación:

2.2.1 CATÁLOGOS, FOLLETOS Y/U OTRO DOCUMENTO

EL LICITANTE deberá comprobar la veracidad de las especificaciones de los bienes ofertados, por medio de catálogos, folletos, o cualquier otro documento del fabricante en idioma español o inglés con traducción simple al español, señalando el cumplimiento de las especificaciones de carácter obligatorio, en cada catálogo o folleto. Deberá entregar solo las hojas en donde se manifiesten las especificaciones de los bienes ofertados.

[Handwritten blue marks and signatures on the right margin]



2.2.2 CARTA COMPROMISO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA TODO EL EQUIPAMIENTO

EL LICITANTE deberá entregar un escrito libre en hoja membretada firmada por el representante legal, bajo protesta de decir verdad, donde se manifieste que en caso de resultar adjudicado se compromete a proporcionar el mantenimiento preventivo y correctivo, durante el periodo de 12 meses contados a partir de la puesta en marcha de los equipos.

2.2.3 CARTA GARANTÍA

EL LICITANTE presentará un escrito en papel membretado, firmado por el representante legal, mediante el cual refiera que los bienes involucrados en el proyecto contarán con garantía de fabricante e instalación por lo menos un año a partir de la aceptación y entrega del proyecto en la totalidad de sus componentes. La garantía aplica a todos los componentes, equipos, licencias y configuraciones que involucre el proyecto.

EL LICITANTE, debe proporcionar una garantía por 12 meses sobre LOS COMPONENTES Y EQUIPOS A INSTALAR. Dicha garantía por escrito debe cubrir refacciones, soporte y producción de los componentes cuando menos por 12 meses después de la entrega-recepción del proyecto. Dicho documento podrá ser digitalizado del original, en caso de resultar adjudicado, EL LICITANTE deberá entregarla en original.

EL LICITANTE debe garantizar a través de documento del fabricante que se cuenta con Centro de Servicio en México.

EL LICITANTE entregará a LA CONVOCANTE el proceso a través del cual se solicita la garantía a fabricante de los equipos. Este protocolo deberá ser ejecutado y comprobado por LA CONVOCANTE; se tratará de un entregable para dar por concluido el contrato.

2.2.4 CARTA COMPROMISO DE PERSONAL DE SOPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO

EL LICITANTE presentará un escrito en papel membretado, firmado por el representante legal, mediante el cual, se compromete que en caso de ser necesario se contará con apoyo de personal especializado de la marca, con el objetivo de que brinden el soporte especializado durante las fases de implementación del proyecto.

2.2.5 RESPONSABLES DEL PROYECTO

Para efectos de ejecución y aseguramiento de cumplimiento del contrato derivado del presente Anexo Técnico, es necesario coordinar las actividades con diferentes áreas. Por lo que EL LICITANTE debe incluir en su oferta técnica la estructura del personal que realizara los trabajos, incluyendo estructura de mandos y responsables, acompañado de Curriculum Vitae de cada uno de ellos.

En caso de cambio de personal, EL LICITANTE ganador, oficialmente ingresará su propuesta de cambio de personal. LA CONVOCANTE tendrá la facultad de autorizar el cambio, así



como de solicitar cambios cuando la persona a cargo no contribuya en el buen desarrollo del proyecto.

El proyecto no podrá iniciar si no se ha presentado de manera formal a los responsables. Para dar fe de este acto se llevará a cabo una reunión. La minuta de acuerdos será el entregable para poder iniciar los trabajos.

3 SECCIÓN III

3.1 DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A continuación se detallan las especificaciones técnicas que como mínimo deberá considerar EL LICITANTE cumplir para la implementación y los equipos solicitados por LA CONVOCANTE. EL LICITANTE, deberá observar la descripción del suministro solicitado para plantear su propuesta técnica en respuesta a este anexo. Las características solicitadas son lo mínimo requerido, por lo que EL LICITANTE tendrá la posibilidad de proponer soluciones de características técnicas superiores.

Cuando se trate de entrega de bienes, EL LICITANTE deberá entregar los bienes completos, nuevos, con embalaje del fabricante, cumpliendo con las características solicitadas, con las normas de calidad y seguridad aplicables. Entregará los bienes 72 horas antes de su instalación, informando a LA CONVOCANTE para la debida recepción a cargo de la Coordinación de Recursos Materiales, Abastecimientos y Servicios en el C5, acompañados de la remisión correspondiente con los datos que dicha área requiera. Todos los bienes recibidos deberán ser instalados y puestos en marcha, es decir, no se recibirán bienes para su almacenamiento y que no estén de acuerdo con el plan del proyecto. Con esto, se establece que LA CONVOCANTE, no recibirá equipamiento como forma de cumplimiento al cronograma o plan de trabajo. Todos los equipos, soluciones y componentes deberán ser instalados, configurados y puestos en operación para considerarse entregas y avances de la implementación del proyecto.

3.2 IMPLEMENTACIÓN DE 12 UPS PARA SITIOS C2 Y C5, 250 UPS PARA STV, ASÍ COMO 6 EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN, CON EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN E INTEGRACIÓN DE EQUIPO NUEVO NECESARIO

EL LICITANTE deberá incluir en su propuesta la implementación de 12 UPS para los sitios C5 Y C2'S, 250 UPS para postes de altura de 9 metros, así como 6 equipos de aire acondicionado de precisión, con el suministro, instalación y configuración de nuevos equipos, con la misma funcionalidad que los que actualmente opera LA CONVOCANTE.

Una vez adjudicado, EL LICITANTE ganador presentará sus protocolos de prueba para la aceptación de cada sitio, a fin de verificar que las funcionalidades de los equipos renovados cumplen con lo establecido en el presente anexo, los protocolos deberán ser validados por LA CONVOCANTE. Las pruebas que debe considerar EL LICITANTE ganador son de funcionalidad y de desempeño.

La ejecución del presente proyecto deberá considerarse a partir de la entrada en vigencia del contrato respectivo y hasta el 31 de DICIEMBRE del año 2023.



3.3 COMPONENTES Y REQUERIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN.

3.3.1 UPS C5-C2

UPS	C5	C2 NORTE	C2 SUR	C2 OTE	C2 PTE	C2 CENTRO
UPS 225 KVA	0	2	2	2	2	2
UPS 750 KVA	2	0	0	0	0	0

1. El licitante considerará todo lo necesario para el suministro, instalación y configuración de fuente de alimentación (UPS) para renovar el equipamiento de fuerza que actualmente se tiene en los sitios C2'S Y C5.
2. EL UPS debe ser doble conversión en línea, con voltajes de operación de 480v de entrada y salida, 60 HERTZ, compatible con los bancos de baterías existentes en cada uno de los sitios, siendo estas de plomo acido.
3. El equipo UPS deberá entregar a la salida una forma de onda sinusoidal pura.
4. EL LICITANTE podrá presentar propuestas que consideren UPS con baterías de ION Litio.
5. EL LICITANTE deberá considerar que los equipos se encuentran con configuración paralela.
6. Todo el equipo debe ser manipulado, instalado y configurado de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el fabricante para su puesta en marcha y de acuerdo a las necesidades propias del C5 y C2's.
7. Los equipos deberán tener tarjeta de monitoreo remoto y ser integrados al sistema de Control y automatización de la plataforma EBI.
8. **EL LICITANTE GANADOR** deberá realizar estudios de calidad de la energía así como presentar informe de los resultados obtenidos, este estudio se realizará desde el punto de entrada de energía en los tableros de distribución general principal de 480-220/ 270-127 VCA y en los tableros de alimentación de energía a cada uno de los UPS para el caso de C5 y los C2's.
9. **EL LICITANTE GANADOR** realizará y entregará a LA CONVOCANTE los resultados de las Pruebas PAS, Diagramas de ingeniería físicos y eléctricos, así como un diagrama unifilar general en físico y en electrónico.
10. **EL LICITANTE GANADOR**, utilizará sus propios recursos para proporcionar lo necesario para la ejecución de la sustitución de los equipos objeto del presente anexo, tales como transportación de equipo, herramientas, cable, personal o cualquier otro insumo necesario para la puesta en marcha de los equipos; así también deberá considerar el retiro del equipo a sustituir, sin que esto genere un costo adicional.
11. **EL LICITANTE GANADOR** entregará los instructivos y manuales de operación de los equipos, así como un procedimiento para realizar un mantenimiento preventivo menor y otro mayor.
12. **EL LICITANTE GANADOR** llevará a cabo pruebas a los bancos de baterías instalados en los sitios C5 y C2's y presentará a LA CONVOCANTE el diagnostico correspondiente de las pruebas realizadas.
13. **EL LICITANTE GANADOR**, deberá impartir capacitación en sitio del manejo, mantenimiento y operación de los equipos.



14. **EL LICITANTE GANADOR** realizara por un año los mantenimientos menores y mayores a los equipos renovados en cada uno de los sitios.
15. **EL LICITANTE GANADOR** deberá considerar que durante los trabajos de instalación y puesta en marcha, el servicio de energía regulada de cada uno de los sitios no deberá ser interrumpida.
16. En caso ser necesario la adecuación de espacios, esto correrá a cargo del **LICITANTE GANADOR**.
17. **EL LICITANTE GANADOR** deberá considerar la reposición del diésel consumido durante los trabajos realizados

MODELO PROPUESTO DE EQUIPO UPS 225 KVA	
CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIÓN MÍNIMA
Doble conversión en línea	SI
Salida de Onda Senoidal pura	SI
Tarjeta de comunicación de monitoreo remoto y protocolos	SNMP/MODBUS/BACNET
Voltaje de entrada principal:	480 VCA 3 fases
Voltaje de Salida principal:	480 VCA 3 fases
Potencia nominal en VA:	225 kVA
Interruptor de emergencia (EPO)	SI
Frecuencia de Entrada:	40-70 HZ
Distorsión armónica total de entrada:	Inferior al 3% para plena carga
Distorsión armónica total de salida:	Menor a 2%
Baterías	Voltaje de batería 480 V ION/ LITIO Autonomía baterías: 15 min
Display de control y alarma audible	SI

MODELO PROPUESTO DE EQUIPO UPS 750 KVA	
CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIÓN MÍNIMA
Doble conversión en línea	SI
Salida de Onda Senoidal pura	SI
Tarjeta de comunicación de monitoreo remoto y protocolos	SNMP/MODBUS/BACNET
Voltaje de entrada principal:	480 VCA 3 fases
Voltaje de Salida principal:	480 VCA 3 fases
Potencia nominal en VA:	750 kVA
Interruptor de emergencia (EPO)	SI
Frecuencia de Entrada:	40-70 HZ
Distorsión armónica total de entrada:	Inferior al 3% para plena carga
Distorsión armónica total de salida:	Menor a 2%
BATERIAS	Voltaje de batería 480 V ION/ LITIO Autonomía baterías: 15 min
Display de control y alarma audible	SI



3.3.1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UPS EXISTENTES EN C5 Y C2'S

C2 NORTE	KVA	VOLTAJE ENTRADA/SALIDA	MARCA
UPS 1	225	480V	GALAXY APC SCHNEIDER
UPS 2	225	480V	GALAXY APC SCHNEIDER
BY PASS UPS			MGE UPS SYSTEMS
BANCO DE BATERIAS		550 V	OSONIX

C2 ORIENTE	KVA	VOLTAJE ENTRADA/SALIDA	MARCA
UPS 1	225	480V	GALAXY APC SCHNEIDER
UPS 2	225	480V	GALAXY APC SCHNEIDER
BY PASS UPS			MGE UPS SYSTEMS
BANCO DE BATERIAS		550 V	OSONIX

C2 PONIENTE	KVA	VOLTAJE ENTRADA/SALIDA	MARCA
UPS 1	225	480V	GALAXY APC SCHNEIDER
UPS 2	225	480V	GALAXY APC SCHNEIDER
BY PASS UPS			MGE UPS SYSTEMS
BANCO DE BATERIAS		550 V	OSONIX

C2 SUR	KVA	VOLTAJE ENTRADA/SALIDA	MARCA
UPS 1	225	480V	GALAXY APC SCHNEIDER
UPS 2	225	480V	GALAXY APC SCHNEIDER
BY PASS UPS			MGE UPS SYSTEMS
BANCO DE BATERIAS		550 V	OSONIX

C2 CENTRO	KVA	VOLTAJE ENTRADA/SALIDA	MARCA
UPS 1	225	480V	GALAXY APC SCHNEIDER
UPS 2	225	480V	GALAXY APC SCHNEIDER
BY PASS UPS			MGE UPS SYSTEMS
BANCO DE BATERIAS		550 V	OSONIX

C5	KVA	VOLTAJE ENTRADA/SALIDA	MARCA
UPS B	750	480V	MGE SYSTEMS



UPS A	750	480V	MGE SYSTEMS
BY PASS			
BANCO DE BATERIAS		550 V	DYNSATY

3.3.1.2 CALENDARIO DE SUSTITUCION DE EQUIPOS POR SITIO

EL LICITANTE GANADOR, entregará previo a su ejecución el cronograma de actividades a realizar por cada uno de los sitios, mismo que estará sujeto a aprobación de LA CONVOCANTE.

SITIO/MES	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C2 NORTE					
C2 SUR					
C2 ORIENTE					
C2 PONIENTE					
C2 CENTRO					
C5					

3.3.2 UPS STV'S

El licitante considerará en su propuesta la intervención en 250 postes de 9 metros existentes, con el suministro, instalación y configuración de fuente de alimentación (UPS) para renovar el equipamiento de fuerza que actualmente integra un Sistema Tecnológico de Videovigilancia STV.

Actualmente la convocante tiene Sistemas Tecnológicos de Videovigilancia (STV), los cuales son estructuras provistas de varios dispositivos y configuraciones que permiten que a través del equipo de comunicación se interconecte con el correspondiente Centro de Comando y Control C2.

El Sistema Tecnológico de Videovigilancia actualmente consta de los siguientes componentes:

- Cámara domo PTZ de videovigilancia
- Par de Altavoces IP
- Botón de emergencia con intercomunicación colocado en el poste
- Fuente de alimentación con regulador de voltaje y supresor de picos
- Sistema de tierra física
- Sistema de respaldo
- Poste fijo
- Gabinete para exteriores
- Equipo de comunicación
- Enlace de comunicación

Todo el equipamiento necesario para que funcione el STV está contenido en un gabinete con las características que le demanda el hecho de que se encuentre a la intemperie en las calles

[Handwritten blue marks and signatures on the right margin]



de la Ciudad. Todo el equipo se encuentra integrado, conectado y configurado para que dicho STV esté vinculado a un C2. El C2 que le corresponde, responde a la organización de los sectores de atención de incidentes, esto es información que se dará al licitante que participe comprando las bases de licitación para presentar su propuesta técnica. Así como se le entregará la lista de los 250 STV'S actualmente existentes y que debe considerar para su renovación.

Para el proceso que nos ocupa, el licitante deberá entender el funcionamiento del STV, a nivel instalación, conexión y configuración, así como su integración a las plataformas y sistemas actualmente en uso, para que garantice su funcionamiento. La Renovación del presente proceso, implica que los UPS de los STV'S deberán ser renovados por nuevos modelos, diseño o configuración.

Una vez adjudicado, el licitante ganador presentará sus protocolos de prueba para la aceptación de cada sitio, a fin de verificar que las funcionalidades del STV se conservan. Las pruebas que debe considerar el licitante ganador son de funcionalidades y de desempeño.

La ejecución del presente proyecto deberá considerarse a partir del día siguiente del fallo de la presente licitación y hasta el 31 de diciembre del año en curso.

EL LICITANTE en su propuesta, debe garantizar que los siguientes equipos cumplan con las características mínimas enunciadas:

MODELO PROPUESTO DE EQUIPO UPS SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA		
NO.	CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIÓN MÍNIMA
1	Tipo de UPS	650 Watts
2	Dimensiones	Ancho: 432 mm, alto: 89 mm, profundidad: 229 mm
3	Voltaje nominal de salida	Voltaje de salida: 120 VCA Frecuencia: 50/60 Hz \pm 3 Hz Forma de onda de salida: Onda sinusoidal pura
4	Voltaje nominal de entrada	Voltaje de entrada: 120 VCA Rango de voltaje: 83 a 157 VCA Frecuencia: 40 a 70 Hz Corriente máxima: 8.25 ^a
5	Batería	Voltaje de cadena: 48 VCD Corriente de carga máxima: 10 A
6	Comunicación	Protocolo: SNMP v2c a través de Ethernet (mínimo o superior), Compatible con servicios de suscripción y descubrimiento TCP / IP: IPv4 o IPv6. Contraseña: Cifrado de 256 bits Interfaz web segura: SSL para HTTPS Puertos: 2 RJ45: Ethernet, 1 RJ11: Compensación de temperatura de la batería, 1 USB-A: Para actualizaciones o administración de archivos a través de una unidad flash USB estándar Contactos secos: Programable NA/NC (250VCA, 1 ^a), 3 entradas de usuario, ATS

1. EL LICITANTE debe considerar lo siguiente para el desarrollo de su propuesta:



2. Arnés eléctrico compatible, así como conectores necesarios para la conexión del nuevo UPS.
3. EL LICITANTE deberá ejecutar las actividades que garanticen la integración del UPS al esquema actual de monitoreo de LA CONVOCANTE.
4. Cableado y conectores necesarios para la conexión de la batería externa existente del STV.
5. EL LICITANTE deberá cuidar las dimensiones requeridas considerando el espacio de instalación y el acomodo de todos los equipos colocados al interior del Gabinete.
6. EL LICITANTE puede proponer cualquier configuración que garantice su funcionamiento, deberá revisar la cantidad de puertos de comunicación que requiera para la conexión del equipo a instalar. Todo el equipamiento que incluya en su solución deberá ser nuevo modelo, sin uso.
7. El sistema de energía ininterrumpido actualmente instalado en el STV, deberá soportar la carga eléctrica de todo el equipamiento tecnológico nuevo que incluya EL LICITANTE en su propuesta. EL LICITANTE deberá entregar el análisis y diagramas de conexión para demostrar que su instalación es soportada por la carga eléctrica del STV, así como entregará, en caso de existir, el incremento de carga calórica dentro del gabinete derivado de su instalación.
8. Como parte de la renovación, al menos se retirará el o los equipos de fuerza que estén actualmente instalado en los sitios. Será responsabilidad del licitante ganador el retiro de los componentes que no serán necesarios para el funcionamiento del sitio, por lo que deberán ser retirados, etiquetados según el sitio al que pertenecen y entregados al área técnica de LA CONVOCANTE.
9. Cableado y conectores necesarios para la conexión de la batería externa existente del STV.

NOTA: EL LICITANTE deberá incluir, en su propuesta técnica la folletería completa en original y en idioma español por parte del fabricante que avale el producto y que dé cumplimiento a las especificaciones anteriormente referidas. En caso de ser en otro idioma, una traducción simple al español, avalada por EL LICITANTE acompañada en su idioma original.

3.3.3 EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN

EQUIPOS ACTUALES EN SITIOS

NOMBRE DE SUBSISTEMA	C2 SUR	C2 PTE	C2 CENTRO
UNIDAD EVAPORADORA 10.0 TR	2		2
UNIDAD EVAPORADORA 15.0 TR		2	

A continuación se detallan las especificaciones técnicas que como mínimo deberá considerar el proveedor cumplir para la implementación y los equipos solicitados por LA CONVOCANTE. EL LICITANTE, deberá observar la descripción del suministro solicitado para plantear su propuesta técnica en respuesta a este anexo. Las características solicitadas son lo mínimo

(Handwritten marks: a blue checkmark, a blue 'F', and a blue arrow pointing to the table)

(Handwritten mark: a blue number '6')



requerido, por lo que EL LICITANTE tendrá la posibilidad de proponer soluciones de características técnicas superiores.

1. El licitante considerará el suministro, instalación, retiro y configuración de los equipos de Aire Acondicionado de Precisión, en los sitios C2'S.
2. Los equipos de aire Acondicionado de Precisión a renovar, deberán de tener una capacidad de 10 y 15 toneladas de refrigeración mínimo.
3. Los equipos de Aire Acondicionado de precisión a proponer deben considerarse con una configuración de trabajo y respaldo con comunicación entre sí y deberán contar con la capacidad de respuesta automática en caso de falla de alguno de ellos, con inyección de aire descendente y deberán de ser de expansión directa.
4. Deberán ser con voltajes de operación trifásica a 220v de entrada y salida.
5. **EL LICITANTE** podrá considerar en su propuesta equipos con características superiores a las indicadas en el presente anexo, siempre y cuando cumplan con la funcionalidad requerida en cada sitio.
6. Todo el equipo debe ser manipulado, instalado y configurado de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el fabricante para su puesta en marcha y de acuerdo a las necesidades propias de los C2's.
7. Los equipos deberán ser integrados al sistema de Control y automatización de la plataforma EBI.
8. **EL LICITANTE GANADOR** realizará y entregará a LA CONVOCANTE los resultados de las Pruebas PAS, Diagramas de ingeniería físicos y eléctricos, así como un diagrama unifilar general en físico y en electrónico.
9. **EL LICITANTE GANADOR**, utilizará sus propios recursos para proporcionar lo necesario para la ejecución de la renovación de los equipos objeto del presente anexo, tales como transportación de equipo, herramientas y personal, así también deberá considerar el retiro del equipo a sustituir, sin que esto genere un costo adicional.
10. **EL LICITANTE GANADOR** entregará los instructivos y manuales de operación de los equipos, así como un procedimiento para realizar un mantenimiento preventivo menor y otro mayor.
11. **EL LICITANTE GANADOR**, deberá impartir curso en sitio del manejo, mantenimiento y operación de los equipos.
12. **EL LICITANTE GANADOR** deberá presentar una propuesta de calendario de los mantenimientos menores y mayores a los equipos renovados en cada uno de los sitios, propuesta que LA CONVOCANTE deberá aprobar.
13. **EL LICITANTE GANADOR** deberá garantizar en todo momento que las condiciones en los sites sean las correctas en cuanto a temperatura, de ser necesario, durante las actividades proporcionara equipos provisionales de soporte de clima.

3.3.3.1 ESPECIFICACIONES EQUIPOS NUEVOS A SUMINISTRAR

NOMBRE DE SUBSISTEMA	C2 SUR	C2 PTE	C2 CENTRO
- UNIDAD EVAPORADORA 15.0 TR			
- CONEXIÓN TRIFASICA 220V			
- 60 HERTZ	0	2	0
- INYECCIÓN DESCENDENTE			
- EXPANCIÓN DIRECTA			



- TECNOLOGÍA ACTUALIZADA - HUMIDIFICADOR DE CHAROLA DE ACERO INOXIDABLE CON LAMPARAS INFRAROJAS - SENSORES DE INYECCION Y RETORNO - COMUNICACIÓN ENTRE AMBOS EQUIPOS - EL EQUIPO DEBERA SUMINISTRAR A LA SALIDA UNA FORMA DE ONDA SINUSOIDAL PURA.			
- UNIDAD EVAPORADORA 10.0 TR - CONEXIÓN TRIFASICA 220V - 60 HERTZ - INYECCIÓN DESCENDENTE - EXPANCIÓN DIRECTA - TECNOLOGÍA ACTUALIZADA - HUMIDIFICADOR DE CHAROLA DE ACERO INOXIDABLE CON LAMPARAS INFRAROJAS - SENSORES DE INYECCION Y RETORNO - COMUNICACIÓN ENTRE AMBOS EQUIPOS - EL EQUIPO DEBERA SUMINISTRAR A LA SALIDA UNA FORMA DE ONDA SINUSOIDAL PURA.	2	0	2

4 SECCION IV

4.1 PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DE LOS SUMINISTROS

En cada entrega del suministro, el personal técnico de LA CONVOCANTE, constatará que los suministros cumplan con los requerimientos de estas bases en lo relacionado a clase, cantidades, estado del bien luego del transporte, cumplimiento de las medidas físicas, año de fabricación, sin uso, no reconstruido.

Teniendo LA CONVOCANTE, la responsabilidad de rechazar cualquier suministro que no cumpla con lo requerido en estas bases y el licitante la obligación de reemplazarlo por otro que, si cumpla, sin costo adicional para LA CONVOCANTE. En cualquier momento en el que se haga un cambio físico de suministro, el licitante, entregará el inventario del suministro, conteniendo al menos: Nombre, Marca, Modelo, Número de Parte, Número de Serie y cualquier otra identificación que sea aplicable.

Así mismo, se ejecutarán en cada tipo de entrega las pruebas de aceptación de la infraestructura que el licitante entregue, documentalmente se deberá generar el protocolo de pruebas, el cual deberá ser ejecutado de forma completa ,sin generar ningún comentario ni observación para que se considere una prueba de aceptación exitosa del entregable.

El licitante ganador se coordinará con LA CONVOCANTE para ejecutar los protocolos de prueba necesarios para verificar que las funcionalidades y comunicación tanto de los sitios como de los STV's se conservan; así como su procedimiento de instalación para verificar que todos los aspectos de configuración hayan sido cumplidos.

[Handwritten blue ink marks: a downward arrow, a checkmark, and a curved line]

[Handwritten blue ink mark]



4.2. SOPORTE TÉCNICO A LOS COMPONENTES CONSIDERADOS EN ESTE ANEXO

El licitante ganador, deberá considerar dentro de su propuesta el soporte técnico completo a los componentes instalados durante un año a partir de la entrega recepción del proyecto, deberá contar con las pólizas/soporte de fabricante necesaria para recibir la atención especializada directa, así como ingenieros calificados para atender el soporte.

4.3 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS

Para el caso de los UPS de los sitios C5 Y C2'S, El licitante ganador entregara propuesta de calendario para mantenimientos preventivos; así como las actividades a realizar en cada uno de estos de acuerdo a las recomendaciones propias del fabricante, durante el año de garantía de los mismos, sin ningún costo extra por estos servicios.

Descripción	Mantenimiento
Medición de parámetros del UPS, PDU y Banco de Batería	X
Limpieza y reapriete	X
Verificar el estado de conservación de las baterías	X
Revisión general, recomendaciones específicas e informe de visita técnicas para la optimización de los equipos.	X

AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN

EL LICITANTE GANADOR entregara propuesta de calendario para mantenimientos preventivos; así como las actividades a realizar en cada uno de estos de acuerdo a las recomendaciones propias del fabricante, durante el año de garantía de los mismos, sin ningún costo extra por estos servicios.

ACTIVIDADES MINIMAS A REALIZAR

Descripción	Mantenimiento
Limpieza de Equipo y del área	X
Lavado serpentín base agua a presión y desengrasante	X
Reapriete de tornillería en general (suministro y/o cambio)	X
Revisión de fusibles y/o cambio	X

En cuanto a los mantenimientos correctivos, realizara los necesarios, durante el año de garantía de prestación del servicio para la resolución de las fallas reportadas. Para llevar a cabo lo anterior el licitante ganador se alinear a la herramienta de gestión de fallas para la atención, seguimiento y documentación de las fallas reportadas (Mesa de ayuda) de la convocante.

El mantenimiento correctivo considera cambio de piezas o refacciones, incluso, en caso de requerirse se puede hacer cambio físico de equipos completos. Es importante señalar, que en el caso de cambio de equipos, si el modelo ya no se encontrara en el mercado con soporte de fabricante, el licitante propondrá a la convocante el cambio por

(Handwritten blue marks and signatures on the right margin)



un modelo compatible con la solución que tenga características similares o superiores al equipo que se retira.

El licitante dará atención a las fallas reportadas con los servicios de soporte y resolución del personal técnico capacitado y especializado en los componentes, suministrados. De igual manera, el licitante pasará a la convocante la administración de garantías con el fabricante de los equipos suministrados.

4.4 GARANTIAS

La solución implementada de manera general deberá ser garantizada por el licitante ganador, por medio de documento oficial firmado por el representante legal, mediante el cual extienda la garantía con cobertura de un año a partir de la entrega-recepción del proyecto completo, por cualquier defecto de fabricación, instalación o vicio oculto. Esta garantía deberá incluir defectos de fabricación y fallas sufridas por el equipo bajo condiciones normales en su operación y alimentación eléctrica.

4.5 DOCUMENTACIÓN Y ENTREGABLES

Documentación que deberá entregar EL LICITANTE ganador durante y como máximo cuando concluya la implementación:

- a) Claves de acceso de "administrador" al personal del área técnica designado por LA CONVOCANTE de todos los componentes, sistemas, equipos, plataformas.
- b) Memoria técnica de la implementación, archivos de configuración, diagramas de conexión, arquitectura, así como evidencia de la implementación y puesta en operación de los servicios, incluyendo evidencia fotográfica
- c) Manuales de operación de lo implementado en versión física y digital
- d) Licencias que requiere la implementación con sus respectivos certificados y manuales de instalación. (Licencias perpetuas que pasarán a ser propiedad del Gobierno de la Ciudad de México)
- e) Entregar los reportes de actividades, pruebas de aceptación, diagramas, configuraciones.
- f) Pruebas PAS, Diagramas de ingeniería físicos y eléctricos, así como un diagrama unifilar general en físico y en electrónico.
- g) Pruebas de monitoreo con el área de NOC de la convocante.

En general toda la documentación del proyecto en formato digital y físico; firmado y sellado que incluya los diagramas esquemáticos de los sistemas y componentes instalados.



5 SECCIÓN V

5.1 RESPONSABILIDADES DE “EL LICITANTE”

1. Asegurarse que los suministros sean nuevos, sin uso, en empaque de fábrica, no reconstruidos ni prototipos, y de reciente fabricación.
2. Será responsabilidad de EL LICITANTE, considerar todo lo necesario para la mano de obra para la instalación, el ordenamiento, configuración, puesta en marcha, pruebas de los equipos y sistemas suministrados.
3. EL LICITANTE suministrará manuales e instructivos de operación y mantenimiento.
4. EL LICITANTE está obligado a guardar estricta confidencialidad con la información sobre instalación, operación y mantenimiento de los equipos a instalar
5. Toda la información proporcionada a EL LICITANTE relacionado con las instalaciones, procesos y procedimientos será de estricta confidencialidad y de uso exclusivo para el presente proyecto.
6. Dejar limpias y ordenadas las áreas en uso, así como el área donde se realice el trabajo cada día.
7. Realizar en coordinación con el personal técnico de LA CONVOCANTE, las pruebas finales del sistema

5.2 RESPONSABILIDADES DE “EL C5”

1. Reportar cualquier incidente al director del proyecto y a los directores de área por área para la atención de cualquier tipo de incidente
2. Otorgar el aseguramiento de la factibilidad de implementación y que existan las condiciones de instalación necesarias para la realización de los trabajos
3. Estar presente en el momento de la entrega de los servicios instalados para su validación y aceptación de conformidad

6 SECCIÓN VI

6.1 Catálogo De Conceptos:

El Licitante deberá considerar en sus costos lo señalado en la **sección V, numeral 5.1 apartado 2** y lo contenido en el presente anexo.

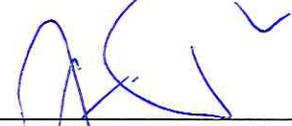
NO.	MODELO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	GRADO DE INTEGRACIÓN	MARCA	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	UPS (12 piezas)	UPS DE 225 KVA. CON CONEXIÓN PARALELA.	PIEZA	10				
		UPS DE 750 KVA. CON CONEXIÓN PARALELA.	PIEZA	2				
2	UPS	650 WATTS	PIEZA	250				



	(250 piezas)							
3	AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN (6 piezas)	10 TONELADAS DE REFRIGERANTE	PIEZA	4				
		15 TONELADAS DE REFRIGERANTE	PIEZA	2				
							SUBTOTAL	
							IVA	
							TOTAL	


 LIC. EDITH PALOMERA MANCILLA
 Directora General de Administración de Tecnologías.


 LIC. ADALBERTO MIRANDA GARFIAS
 Director de Tecnologías Y Redes De Misión Crítica


 ARQ. ARTURO IESHVAN ALCANTARA VILLANUEVA
 Director de Infraestructura y Mantenimiento.


 ING. RAÚL MARTÍNEZ SÁNCHEZ
 Director de Administración de Proyectos de Sistemas de Información.



