FICHA TÉCNICA

1. OBJETO A CONTRATAR

DOTACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE AUDIO, ILUMINACIÓN ESCÉNICA, VIDEO Y ELEMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARIOS, DESTINADOS AL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA DEL CENTRO FELICIDAD CHAPINERO - CEFE CHAPINERO.

2. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato se ejecutará en el Centro Felicidad – CEFE Chapinero, ubicado en la Calle 82 No. 10 - 69 de la ciudad de Bogotá D.C.

3. DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Identificación del contrato a celebrar: Contrato de compraventa e instalación

Clasificación UNSPSC:

Segmento	Familia	Clase
39000000 - Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	39110000 - Iluminación, artefactos y accesorios	39112500 - Luminarias de escenarios y estudios
41000000 - Equipos y suministros de laboratorio, medición, observación y pruebas	41110000 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	41115500 - Instrumentos de medición de sonido
43000000 – Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	43220000 – Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	43222600 – Equipo de servicio de red
45000000 – Equipos y suministros para impresión, fotografía y audiovisuales	45110000 – Equipos de audio y video para presentación y composición	45111500 – Atriles, sistemas de sonido y accesorios
45000000 – Equipos y suministros para impresión, fotografía y audiovisuales	45110000 – Equipos de audio y video para presentación y composición	45111700 – Equipo de composición y presentación de sonido, hardware y controladores
45000000 – Equipos y suministros para impresión,	45110000 – Equipos de audio y video para	45111800 – Equipo de presentación de video y de

fotografía y audiovisuales	presentación y composición	mezcla de video y sonido, hardware y controladores
45000000 – Equipos y suministros para impresión, fotografía y audiovisuales	45120000 – Equipo de video, filmación o fotografía	45121500 – Cámaras
45000000 – Equipos y suministros para impresión, fotografía y audiovisuales	45120000 – Equipo de video, filmación o fotografía	45121600 – Accesorios para cámaras
52000000 – Artículos domésticos, suministros y productos electrónicos de consumo	52160000 – Electrónica de consumo	52161500 – Equipos audiovisuales
72000000 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	72150000- Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72151600 - Servicios de sistemas especializados de comunicación
81000000 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 - Servicios Informáticos	81111800 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
95000000 – Terrenos, edificios, estructuras y vías	95130000 – Estructuras y edificios móviles	95131500 – Tarimas y graderías

4. DESCRIPCIÓN GENERAL Y UNIDAD DE MEDIDA

Suministro, y, cuando corresponda, instalación, configuración, integración y puesta en marcha de los siguientes ítems:

ITEM	DESCRIPCIÓN PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
A. ILUMINACIÓN ESCENICA			
A1	Cabeza móvil LED tipo wash para exteriores con clasificación IP65, mínimo 19 LEDs RGBW, zoom motorizado de 6° a 48°, control individual de píxeles. Protocolos de control: DMX512, RDM, Art-Net y sACN. Debe incluir accesorios de montaje y alimentación.	UND	6
B. SISTEMA DE VIDEO			

ITEM	DESCRIPCIÓN PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
B1	Cámara PTZ 4K con zoom óptico mínimo 20x, sistema de autoenfoque avanzado, compatibilidad con múltiples protocolos IP (NDI|HX, RTMP, SRT, RTSP, VISCA o equivalentes) y función de seguimiento automático inteligente. Salidas HDMI y SDI y salidas ip simultáneas Montaje en techo o pared incluido	UND	2
B2	Kit extensor HDMI por cable Cat 5e/6, alcance mínimo 120 m, resolución 4K a 30 Hz, baja latencia, apto para funcionamiento continuo 24/7. Incluye transmisor y receptor con fuente de alimentación.	UND	3
B3	Trípode profesional de aluminio de dos etapas con cabezal de fluido integrado, capacidad de carga mínima 5 kg (11 lb), patas con bloqueo rápido y nivelador de burbuja. Compatible con cámaras PTZ del ítem B1.	UND	2
B4	Controlador avanzado para cámaras PTZ con pantalla táctil integrada, control vía IP y serial (RS-422/RS-232). Capacidad de gestionar múltiples cámaras simultáneamente. Compatible con las cámaras PTZ del ítem B1.	UND	1
B5	Switch de red con alimentación PoE (Power over Ethernet), mínimo 8 puertos Gigabit Ethernet, presupuesto PoE mínimo 52W, administrable. Apto para alimentar cámaras PTZ y dispositivos IP del sistema de video.	UND	1
B7	Pantalla LED escénica para exteriores / intemperie (Outdoor) de 8 m × 4 m (32 m²), pixel pitch máximo 3.9 mm, brillo mínimo 4.000 nits, protección mínima IP65 y frecuencia de refresco mínima 3.840 Hz. Incluye: gabinetes/módulos LED, racks de alimentación y datos, cableado completo, estructura de soporte, contrapesos y procesador de video. Instalación incluida en Teatro Urbano.	UND	1

ITEM	DESCRIPCIÓN PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
C. SISTEMA DE AUDIO			
C1	Cable adaptador con conector mini XLR de 4 pines (TA4F) a conector de 1/4" (6.35 mm) TS/TRS, para conexión de instrumento o línea a transmisor bodypack inalámbrico (compatible con el ítem C13). Longitud mínima 60 cm, cable flexible y blindaje contra interferencias	UND	4
C2	Micrófono profesional de diadema (headset) en miniatura con patrón polar cardioide o supercardioide respuesta en frecuencia mínima 50 Hz – 18 kHz (o superior), diseño ultra ligero, flexible y resistente al sudor. Incluye conector totalmente compatible con los transmisores bodypack del ítem C13 (mini XLR 4 pines / TA4F). Color piel (tan/beige) o negro, apto para uso intensivo en artes escénicas y eventos en vivo.	UND	8
C3	Micrófono de condensador tipo cuello de ganso (gooseneck) para atril o mesa, patrón polar cardioide, longitud mínima 45 cm (18"), con botón de mute/indicador LED integrado, base de montaje incluida. Apto para conferencias y eventos institucionales.	UND	4
C4	Sistema de sonido portátil tipo line array con subwoofer integrado o acoplable, potencia mínima de 2000W pico, cobertura de 180°, ecualización digital integrada, conectividad Bluetooth, entradas XLR/TRS y auxiliar. Diseño compacto y transportable, apto para eventos en vivo en espacios interiores y exteriores.	UND	4
C5	Sistema de transmisión inalámbrica XLR plug-in de rango profesional para micrófono o señal de línea en banda UHF. Incluye transmisor con conector XLR-3 hembra, alimentación Phantom +48V conmutable, selector Mic/Line, y receptor compatible con entradas XLR/PA. Rango mínimo 30 m, latencia maxima 5 ms y batería recargable con autonomía mínima de 6 horas. Incluye 2 sistemas completos (TX + RX)	UND	2

ITEM	DESCRIPCIÓN PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
C6	Transmisor inalámbrico compatible con el sistema portátil tipo line array, entrada de 1/4" (6.35 mm) para instrumento, alcance mínimo 30 m, latencia mínima, emparejamiento automático con el sistema de sonido.	UND	2
C7	Sonómetro profesional clase 1 según norma IEC 61672-1, rango de medición mínimo 20 dB a 140 dB, ponderaciones A, C y Z, análisis en tiempo real de 1/1 y 1/3 de octava, memoria interna, salida USB para transferencia de datos, software de análisis incluido. Calibrador acústico clase 1 incluido.	UND	1
C11	Sistema inalámbrico digital UHF de cuatro canales por kit (Rango profesional). Incluye receptor de cuatro canales montable en rack (1U), banda de frecuencia UHF entre 470 y 608 MHz, diversidad de antenas, latencia menor a 2 ms, alcance mínimo de 100 m en línea de vista y cifrado de seguridad AES-256. Totalmente compatible con los transmisores de los ítems C12 y C13. Cantidad: 2 kits completos (para un total de 8 canales de recepción inalámbrica). |	UND	2
C12	Micrófono de mano inalámbrico con cápsula supercardioide de gama profesional, respuesta en frecuencia 50 Hz – 16 kHz. Transmisor digital UHF integrado, cuerpo metálico, batería recargable de ion-litio. Compatible con el sistema de receptores inalámbricos digitales (Suministrar 4 unidades)	UND	4
C13	Transmisor bodypack digital UHF para conexión de micrófonos de diadema (ítem C2) o cables de instrumento (ítem C1). Banda UHF 470–608 MHz, conversión 24 bits, cifrado AES-256, conector TA4F (mini XLR 4 pines), pantalla LCD, batería recargable de ion-litio (autonomía min. 8h) y clip de cinturón. Compatible con los receptores del ítem C11.	UND	4
C14	Subwoofer de baja frecuencia (low-frequency control) activo de alto rendimiento para refuerzo sonoro escénico. 1 driver de 18" de neodimio con doble bobina y larga excursión, amplificación Clase D integradores de alto rendimiento, SPL pico ≥ 136 dB, respuesta en frecuencia 27 Hz – 125 Hz y DSP interno. Conectividad XLR y compatibilidad con audio	UND	1

ITEM	DESCRIPCIÓN PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
	en red (Milan/AES67/AVB/Dante). Gabinete de madera multiplex con herrajes para transporte/rigging. Integración 100% compatible en dimensiones, fase y rendimiento con los subwoofers 900-LFC / sistema Leopard del Teatro Urbano.		
C15	Carrito de transporte profesional tipo dolly para subwoofer de baja frecuencia (ítem C14 y unidades existentes del mismo tipo en el CEFE). ESPECIFICACIONES MÍNIMAS: - Diseño específico para transporte de subwoofers de gran formato (gabinetes de hasta 100 kg) - Estructura de acero o aluminio reforzado - Ruedas giratorias con freno, mínimo 4 ruedas de caucho antideslizante - Sistema de sujeción o retención del gabinete (correas, rieles o guías) - Capacidad de carga mínima: 120 kg - Diseño apilable o plegable para almacenamiento Apto para uso en escenarios y espacios de artes escénicas.	UND	4
D. OTROS			
D1	Estación de energía portátil de alta capacidad con batería de litio (LiFePO4 o equivalente). Capacidad mínima 4.000 Wh, potencia de salida AC mínima 3.600W continuos (onda senoidal pura, 110V/60Hz), múltiples salidas AC (mínimo 3 tomas), USB-A, USB-C (PD 100W) y DC. Carga rápida por red AC (inferior a 3 horas) y entrada para carga solar. Operación silenciosa (< 45 dB), pantalla de monitoreo en tiempo real y chasis de transporte con ruedas e inclinación/manija. Apta para alimentar sistemas audiovisuales en escenarios.	UND	1

ITEM	DESCRIPCIÓN PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
D2	Sistema modular de tarimas para escenario de 8 m × 6 m (48 m²) con superficie antideslizante e impermeable. Incluye: plataformas modulares (1×2 m o 1×1 m) de aluminio de alta resistencia, patas telescópicas regulables entre 40 y 60 cm de altura con niveladores, escalera de acceso con pasamanos, barandas de seguridad perimetrales y faldones. Capacidad de carga mínima 750 kg/m². Ensamble rápido sin herramientas.	UND	1
D3	Podio profesional para eventos institucionales y actos protocolarios. Estructura de aluminio anodizado/madera laminada con superficie de trabajo antideslizante (mín. 40×30 cm) y soporte para micrófono cuello de ganso (compatible con ítem C3). Altura estándar entre 110 y 122 cm, luz LED de atril regulable incorporada, pasacables, repisa para agua/documentos, ruedas tilt-back para transporte y capacidad de carga mín. 10 kg. Acabado formal negro mate o madera oscura.	UND	1

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El presente capítulo establece el alcance, las condiciones y las especificaciones técnicas mínimas que deberán cumplir los bienes objeto del proceso de contratación, así como las actividades asociadas a su instalación, configuración, integración y puesta en funcionamiento en el Centro Felicidad – CEFE Chapinero.

5.1. ALCANCE TÉCNICO

El alcance técnico comprende la adquisición de equipos de audio profesional, iluminación escénica, video y elementos técnicos complementarios, destinados a complementar y fortalecer la capacidad técnica y operativa del Centro Felicidad – CEFE Chapinero, de acuerdo con las cantidades, características y especificaciones técnicas mínimas establecidas en la presente Ficha Técnica.

Los bienes deberán permitir, según corresponda, complementar y ampliar los sistemas de audio, iluminación y video existentes en el CEFE Chapinero, así como fortalecer la infraestructura

técnica requerida para el desarrollo de actividades artísticas, culturales, escénicas e institucionales.

El alcance incluye, de acuerdo con la naturaleza y requerimientos particulares de cada ítem, el suministro de los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, así como su instalación, configuración, integración con los sistemas existentes, pruebas y puesta en funcionamiento, conforme con las condiciones establecidas en la presente Ficha Técnica.

5.2. CONDICIONES GENERALES DE LOS BIENES A SUMINISTRAR

Los bienes objeto del contrato deberán cumplir, además de las especificaciones técnicas mínimas establecidas para cada ítem en la presente Ficha Técnica, con las siguientes condiciones generales:

- Todos los bienes deberán ser nuevos, sin uso, no remanufacturados ni reacondicionados, y corresponder a versiones pro vigentes en el mercado al momento de la presentación de la oferta. Al momento de la entrega, el CONTRATISTA deberá acreditar esta condición mediante la identificación del fabricante, marca, modelo y número de serie de cada equipo, cuando aplique, así como mediante la documentación original del fabricante que permita verificar su procedencia y garantía. Los bienes deberán conservar sus etiquetas, placas de identificación y demás elementos de trazabilidad de fábrica y no podrán presentar señales de uso, intervención, alteración o reacondicionamiento. La supervisión podrá verificar físicamente estas condiciones previo al recibo a satisfacción.

- Los bienes deberán ser entregados completos y con los componentes, accesorios, cables, adaptadores, fuentes de alimentación, soportes y demás elementos expresamente requeridos en las especificaciones técnicas de cada ítem, de manera que permitan su correcta instalación, configuración y funcionamiento.

- Cuando los bienes deban conectarse, integrarse o interactuar con equipos, redes o sistemas existentes en el CEFE Chapinero, deberán cumplir las condiciones de compatibilidad, conectividad, protocolos y estándares técnicos establecidos para cada ítem en la presente Ficha Técnica.

- El CONTRATISTA deberá suministrar, para cada bien industrializado que se comercialice bajo marca, modelo o referencia identificable, la ficha técnica oficial del fabricante, catálogo o documento técnico oficial equivalente que permita verificar las características del bien suministrado y su correspondencia con las especificaciones técnicas mínimas exigidas en la presente Ficha Técnica. Cuando se trate de sistemas integrados, ensamblados o configurados a partir de varios componentes, deberá aportar la documentación técnica del sistema y las fichas técnicas oficiales de sus componentes principales, cuando corresponda. Así mismo, deberá suministrar los manuales de instalación, operación y mantenimiento y demás documentación técnica necesaria para la adecuada utilización de los bienes. Los manuales deberán entregarse en español o, cuando no se encuentren disponibles en dicho idioma por parte del fabricante, acompañarse de la información necesaria para su correcta comprensión y operación.

- Cuando el funcionamiento de los equipos requiera software, firmware, aplicaciones, controladores o licencias, estos deberán suministrarse debidamente instalados, activados y habilitados para su utilización, de conformidad con las condiciones particulares establecidas para cada ítem.

- Los equipos deberán contar con las certificaciones, acreditaciones o condiciones de cumplimiento técnico que se exijan expresamente en las especificaciones técnicas particulares de cada ítem.

5.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

A. ILUMINACIÓN ESCENICA

Los equipos de iluminación deben ser compatibles con el sistema de control instalado en el Teatro Urbano del CEFE, compuesto por la consola Obsidian NX2 y el nodo Art-Net Chauvet NextII, operando mediante protocolo Art-Net sobre red Ethernet. Los equipos deben integrarse a los universos DMX existentes sin requerir hardware de control adicional.

A.1. Cabeza Móvil LED Tipo Wash – Exterior IP65

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Tipo de fuente lumínica	LED RGBW, mínimo 19 LEDs de alta potencia
Flujo luminoso	Mínimo 15.000 lúmenes
Rango de zoom	Mínimo 6° – 48° continuo motorizado
Control de píxeles	Sí, control individual de cada LED para efectos de pixel-mapping
Protección IP	IP65 mínimo (apto para exteriores con lluvia)
Protocolos de control	DMX-512, RDM, Art-Net, sACN – todos compatibles con consola Obsidian NX2
Pan / Tilt	Pan mínimo 540°, Tilt mínimo 270°, con resolución de 16 bits
Temperatura de color	Ajustable mediante mezcla RGBW: rango mínimo 2.700 K – 10.000 K
Índice de reproducción cromática (CRI)	Mínimo CRI 70
Voltaje de operación	110–240 V AC, 50/60 Hz (compatible con red eléctrica colombiana)
Consumo máximo	Máximo 900 W por unidad
Refrigeración	Ventilación activa con modo silencioso (fan noise < 45 dB a 1 m en modo quiet)

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Conexión entre fixtures	Daisy-chain DMX y power-con disponibles
Certificación	CE, RoHS. Deseable ETL o UL
Cantidad mínima requerida	6 unidades con cables de alimentación y DMX incluidos

B. SISTEMA DE VIDEO

Los equipos de video deben ser compatibles con la infraestructura de señal instalada en el CEFE: transmisor/receptor HDMI Liberty HDBaseT (DL-2H-WPKT-H2), proyector Christie 4K22-HS (entradas HDMI/SDI/DisplayPort) y videowall Leyard VHRO2.9 con procesador Colorlight X16. El sistema de cámaras PTZ debe operar sobre red IP (protocolo NDI o RTSP) compatible con los switches de red existentes.

B.1. Cámara PTZ 4K

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Resolución de captura	Mínimo 4K UHD (3.840 × 2.160) a 30 fps
Zoom óptico	Mínimo 20x
Autoenfoque	Continuo con seguimiento de sujeto (face tracking o subject tracking)
Protocolos de control	compatibilidad con múltiples protocolos IP (NDI|HX, RTMP, SRT, RTSP, VISCA o equivalentes
Salidas de video	Salidas HDMI, SDI y salida IP simultáneas.
Pan / Tilt motorizado	Sí, control remoto desde controlador PTZ o software
Velocidad de pan/tilt	Pan mínimo 60°/s, Tilt mínimo 60°/s
Iluminación mínima de escena	Mínimo 1,3 lux a F1.8 (apta para condiciones de escena con luz teatral)
Conectividad	RJ-45 (PoE+ IEEE 802.3at) o alimentación externa 12V DC
Montaje	Incluye soporte para montaje en techo o pedestal
Cantidad mínima requerida	2 unidades

B.2. Kit extensor HDMI Cat 5e/6

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Resolución máxima soportada	4K UHD @30 Hz mínimo
Distancia de transmisión	Mínimo 120 metros sobre cable Cat 5e/6
Latencia	Máximo 1 ms
Compatibilidad HDCP	HDCP 2.2
Señales transmitidas	Video HDMI + audio integrado (ARC deseable)
Alimentación	PoE o fuente externa incluida
Uso continuo	Diseñado para operación 24/7
Cantidad mínima requerida	3 kits (transmisor + receptor por kit)

B.3. Trípode profesional de Cámara

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Etapas	Mínimo 2 etapas de extensión
Material	Aluminio o fibra de carbono
Carga máxima soportada	Mínimo 5 kg (11 lb)
Cabezal fluido	Incluido, con control de arrastre en pan y tilt independiente
Altura de trabajo	Mínimo 50 cm – 160 cm de rango ajustable
Rosca de montaje	1/4" – 20 estándar, adaptador 3/8" incluido
Nivelación	Burbuja de nivelación integrada en el cabezal
Cantidad mínima requerida	2 unidades

B.4. Controlador avanzado para Cámaras PTZ

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Compatibilidad	Compatible con las cámaras PTZ ofertadas mediante IP o protocolo VISCA
Pantalla	Pantalla táctil integrada de visualización de imagen en tiempo real (mínimo 5 pulgadas)

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Control simultáneo	Mínimo 4 cámaras desde un solo controlador
Funciones	Control de pan, tilt, zoom, enfoque, iris y presets de posición
Conectividad	Ethernet RJ-45 (Control IP) y puertos seriales RS-422 / RS-232.
Cantidad mínima requerida	1 unidad

B.5. Switch de red PoE

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Puertos	Mínimo 8 puertos RJ-45 Gigabit Ethernet
Puertos PoE	Mínimo 4 puertos PoE+ (IEEE 802.3at, 30W por puerto)
Presupuesto total de potencia PoE	Mínimo 52W
Velocidad de switching	Mínimo 16 Gbps
Gestión	Administrable (VLAN, QoS); compatible con UniFi Controller o software equivalente
Temperatura de operación	0°C – 40°C
Cantidad mínima requerida	1 unidad con fuente de alimentación incluida

B.7. Pantalla LED Escénica 8×4 m

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Dimensiones	Pitch máximo P3.9 mm o inferior (resolución ≥ 2.048 × 1.024 píxeles para 8 × 4 m)
Brillo	Mínimo 4.000 nits (apta para uso en exteriores / intemperie)
Ángulo de visión	Mínimo 140° horizontal / 140° vertical
Frecuencia de actualización	Mínimo 3.840 Hz (sin flicker en registro de video)
Profundidad de color	Mínimo 16 bits por canal (RGB)
Procesador incluido	Sí, procesador de video compatible con señales HDMI 2.0, DP 1.4 y NDI

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Estructura de soporte	Incluida: racks, perfiles, contrapesos o sistemas de suspensión aprobados para carga en altura
Cableado interno	Incluido: cableado de datos, alimentación y señal entre paneles
Certificación	CE, RoHS. Deseable UL o ETL
Instalación	El proveedor debe incluir instalación, alineación de módulos, configuración del procesador y prueba en sitio
Cantidad mínima requerida	1 sistema completo de 8×4 m para Teatro Urbano

C. SISTEMA DE AUDIO

Los equipos de audio deben ser compatibles con el sistema de sonido instalado en el Teatro Urbano del CEFE, compuesto por la consola digital Allen & Heath D-Live S3000 con snake DM48, sistema de line array Meyer Sound Leopard/LFC-900 y monitores de piso MJF-208, procesador Galileo Galaxy 816, operando mediante protocolo DANTE con redundancia. Los equipos portátiles deben funcionar de manera autónoma e integrable con dicho sistema.

C.1. Cable Instrumento TA4F a 1/4"

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Conectores	cTA4F (mini XLR hembra de 4 pines) en un extremo y plug de 1/4" (6.35 mm) TS/TRS en el otro
Longitud mínima	60cm
Material del cable	Cable balanceado de baja capacitancia
Compatibilidad	Totalmente compatible con los transmisores bodypack inalámbricos del ítem C13 (conector mini XLR de 4 pines / TA4F).
Cantidad mínima requerida	4 unidades

C.2. Micrófono profesional de Diadema

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Tipo de transductor	Condensador de back-electret
Patrón polar	Cardioide o supercardioide
Respuesta en frecuencia	50 Hz – 18.000 Hz

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Sensibilidad	Mínimo –46 dBV/Pa (5 mV/Pa)
Relación señal/ruido	Mínimo 70 dB SPL (A-ponderado)
Máximo SPL de entrada	Mínimo 140 dB SPL
Alimentación phantom	11–52 V (compatible con la consola Allen & Heath S3000)
Conector	TA4F (4 pines) o XLR-3 con adaptador incluido
Banda de cabeza	Ajustable, apta para uso en movimiento escénico (teatro, danza, circo)
Certificación	CE o FCC
Cantidad mínima requerida	8 unidades

C.3. Micrófono Cuello de Ganso

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Tipo de transductor	Condensador
Patrón polar	Cardioide o supercardioide
Longitud mínima del cuello	45 cm (18 pulgadas)
Respuesta en frecuencia	50 Hz – 17.000 Hz
Sensibilidad	Mínimo –46 dBV/Pa
Alimentación phantom	11–52 V
Conector	XLR-3 macho
Base	Incluye base de escritorio o montaje en mesa compatible con atril o podio
Uso recomendado	Lectura dramatizada, narraciones escénicas, conferencias performativas
Cantidad mínima requerida	4 unidades

C.4. Sistema de sonido Portátil Tipo Line Array

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Configuración	Sistema line array autoamplificado portátil con columna de altavoces y subwoofer integrado o externo
Potencia de salida	Mínimo 2.000 W RMS totales (amplificador integrado)
Respuesta en frecuencia	40 Hz – 20.000 Hz (–10 dB) con subwoofer
Cobertura horizontal	180° o configurable
Entradas mínimas	2 canales de micrófono/línea con phantom 48V + 1 entrada de instrumento
Conectividad	Bluetooth o Wi-Fi para control desde dispositivo móvil obligatorio
Peso máximo del sistema	20 kg por unidad completa (columna + base + sub)
Uso	Apto para presentaciones escénicas de pequeño y mediano formato en interior y exterior
Cantidad mínima requerida	4 sistemas completos

C.5. Transmisor Inalámbrico XLR

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Tipo	Sistema inalámbrico plug-in para micrófono o señal de línea (Transmisor + Receptor)
Conector de entrada	XLR-3 hembra balanceado con seguro de bloqueo
Frecuencia de operación	Banda UHF profesional (o transmisión digital dedicada sub-1 GHz) con escaneo automático de frecuencias y gestión de interferencias
Rango de operación mínimo	Mínimo 30 metros en línea de vista directa sin obstáculos
Latencia	Máximo 5 ms
Alimentación	Batería recargable integrada (o intercambiable) con autonomía mínima de 6 horas continuas
Receptor	Incluido en el sistema, compatible con el PA portátil ofertado o con entrada XLR
Cantidad mínima requerida	2 sistemas completos (2 transmisores + 2 receptores)

C.6. Transmisor Inalámbrico para Instrumento 1/4"

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Tipo	Transmisor inalámbrico plug-in para instrumento eléctrico
Conector de entrada	Plug 1/4" TS (guitarra, bajo, teclado)
Frecuencia de operación	Banda UHF o 2.4 GHz con gestión de interferencias
Rango de operación mínimo	30 metros en línea de vista
Latencia	Máximo 5 ms
Alimentación	Batería recargable con autonomía mínima de 4 horas continuas
Receptor	Incluido, con salida de línea 1/4" o XLR
Cantidad mínima requerida	2 unidades (transmisor + receptor)

C.7. Sonómetro Clase 1

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Clase de precisión	Clase 1 conforme a IEC 61672-1:2013
Rango de medición	20 dB – 140 dB SPL
Rango de frecuencias	8 Hz – 20.000 Hz
Ponderaciones en frecuencia	A, C, Z (flat)
Ponderaciones en tiempo	Fast, Slow, Impulse
Parámetros simultáneos	Mínimo: LAeq, LCpeak, LAFmax, LAFmin, LZeq
Almacenamiento	Registro en memoria interna con capacidad mínima de 24 horas continuas a 1 s de resolución
Conectividad	USB para descarga de datos; software de análisis incluido
Calibrador incluido	Sí, calibrador acústico clase 1 compatible
Certificación de calibración	Certificado de calibración trazable al INVIMA o laboratorio acreditado por ONAC
Cumplimiento normativo	Apto para mediciones de ruido en espectáculos públicos conforme al Decreto Distrital 213 de 2017 y resolución 0627 de 2006 del MAVDT
Cantidad mínima requerida	1 unidad con calibrador y maletín de transporte

C.11. Sistema Inalámbrico Digital UHF de doble canal

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Tipo	Sistema inalámbrico digital UHF profesional de cuatro canales por receptor (Kit de recepción multicanal)
Banda de frecuencia	Banda UHF comprendida entre 470 MHz y 608 MHz (rango libre de interferencias 4G/5G), con un mínimo de 63 canales compatibles por banda
Latencia	Máximo 2.0 ms
Rango mínimo	100 metros típico en línea de vista
Transmisores incluidos	100% compatible con los micrófonos de mano del ítem C12 y los transmisores bodypack del ítem C13
Cantidad mínima requerida	2 kits completos (Cada kit incluye 1 receptor de 4 canales en 1U) para conformar un sistema total de 8 canales de recepción inalámbrica.

C.12. Micrófono de Mano Inalámbrico Digital

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Cápsula ULXD2/B58A	Cápsula Beta 58A supercardioide, respuesta en frecuencia 50 Hz–16.000 Hz. Cuerpo metálico, batería SB900A Li-Ion recargable. Compatible con receptores ULXD, QLXD y SLXD
Bodypack ULXD1	Transmisor bodypack digital 24-bit con cifrado AES-256. Conector TA4F para diadema SM35. Batería SB900A Li-Ion recargable, clip de cinturón incluido. Compatible con receptores ULXD
Cantidad mínima requerida	4 unidades ULXD2/B58A (micrófono de mano)

C.13. Transmisor bodypack digital UHF

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Tipo	Transmisor bodypack digital UHF para micrófono de diadema
Conversión digital	24 bits mínimo
Cifrado	AES-256 o equivalente

Conector	Mini XLR de 4 pines (TA4F), compatible con las diademas del ítem C2
Alimentación	Batería recargable de ion-litio
Accesorios	Clip de cinturón incluido
Compatibilidad	Compatible con los receptores del sistema inalámbrico digital del ítem C11
Cantidad mínima requerida	4 unidades

C.14. Subwoofer de baja frecuencia

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Tipo	Subwoofer activo autoamplificado de alto rendimiento con control de directividad / patrón cardioide
Transductores	1 driver / altavoz de 18" de neodimio de larga excursión con doble bobina
Respuesta en frecuencia	27 Hz – 125 Hz (±3 dB) o de mayor rango subacústico
Presión sonora máxima	Mínimo 136 dB SPL pico medido en condiciones de campo libre / plano
Amplificación	Etapa de potencia Clase D integrada de dos canales / alto rendimiento con corrección de factor de potencia
Procesamiento	DSP interno con protección térmica/RMS, limitadores, alineación de fase y filtros dedicados
Conectividad	Entradas y salidas XLR balanceadas; compatibilidad con protocolos de red de audio digital (Milan / AES67 / AVB / Dante)
Audio en red	Compatible con redes de audio digital Milan/AES67 o equivalente
Gabinete	Madera multiplex o material equivalente de alta resistencia, apto para uso touring
Peso	65 kg por unidad
Transporte y rigging	Asas y puntos de rigging o elementos equivalentes requeridos para manipulación segura
Compatibilidad	Debe integrarse al sistema de sonido principal instalado en el Teatro Urbano
Cantidad mínima requerida	1 unidad

C.15. Carrito profesional tipo dolly

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Tipo	Carrito profesional tipo dolly para transporte de subwoofers de gran formato
Compatibilidad	Compatible con el subwoofer del ítem C14 y con unidades existentes del mismo tipo en el CEFE, cuando aplique
Estructura	Acero o aluminio reforzado
Capacidad de carga	Mínimo 120 kg
Ruedas	Mínimo 4 ruedas giratorias de caucho o material equivalente, con sistema de freno
Sujeción	Sistema de retención del gabinete mediante correas, rieles, guías o mecanismo equivalente
Almacenamiento	Diseño apilable o plegable
Uso	Apto para operación en escenarios y espacios de artes escénicas
Cantidad mínima requerida	4 unidades

D. ELEMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARIOS

D.1. Estación de Energía Portátil

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Capacidad de batería	Mínimo 4.000 Wh
Tipo de batería	Litio de alta durabilidad (LiFePO4 / Fosfato de hierro y litio preferido por seguridad y ciclos de vida)
Salida AC	Mínimo 3 tomas 110V–120V AC / 60Hz, onda senoidal pura, potencia de salida continua mínima de 3.600 W (con capacidad de pico/surget de al menos 7.000 W)
Salida DC/USB	Mínimo 2 puertos USB-A, mínimo 2 puertos USB-C (con soporte Power Delivery / PD de al menos 100W) y puerto DC / encendedor 12V
Autonomía de referencia	Mínimo 4 horas de operación continua alimentando una carga sostenida de 600 W
Tiempo de recarga	Mínimo carga AC: inferior a 3 horas a plena capacidad (con cargador incluido)

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Nivel de ruido	Operación silenciosa sin motor de combustión; nivel de ruido de ventiladores máximo 45 dB a 1 metro
Pantalla de monitoreo	Display LCD/OLED integrado que indique porcentaje de carga, potencia de entrada/salida en vatios y tiempo restante estimado de autonomía
Peso máximo	Peso máximo 50 kg; chasis reforzado equipado con ruedas integradas de alto impacto y manija/asa de transporte para movilidad en escenario
Certificación	CE, FCC, UL o estándar de seguridad electromagnética equivalente
Cantidad mínima requerida	1 unidad con cable de carga AC y manual de operación

D.2. Sistema modular de tarimas

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Área total configurada	Mínimo 48 m² configurables en dimensiones de 8 m × 6 m con los módulos suministrados
Dimensiones de módulo	Módulos de 1 m × 2 m o 1 m × 1 m, ensamblables entre sí de forma rápida sin necesidad de herramientas complejas
Material de estructura	Perfiles de aluminio de alta resistencia (aleación 6061-T6 o equivalente) con rieles de fijación perimetral
Superficie	Madera contrachapada fenólica / contrachapado marino con acabado industrial antideslizante tipo Hexa, resistente al agua y rayos UV
Carga distribuida mínima	750 kg/m² (carga uniformemente distribuida)
Carga puntual mínima	Mínimo 200 kg por punto de apoyo
Patas regulables	Patas regulables / telescópicas de altura ajustable entre 40 cm y 60 cm, provistas con niveladores de rosca para ajuste en pisos irregulares
Sistema de conexión	Mecanismo de unión entre plataformas mediante pasadores, mordazas o conectores rápidos integrados
Certificación de carga	Certificado del fabricante con ensayo de carga o memoria de cálculo estructural
Accesorios incluidos	Escalera de acceso modular con pasamanos (mínimo 1 tramo apto para altura de 40 a 60 cm) y barandas de seguridad perimetrales reforzadas para los costados posterior y laterales del escenario

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Cantidad mínima requerida	1 sistema completo para 48 m² incluyendo todos los accesorios

D.3. Podio Profesional

Parámetro	Especificación Técnica Mínima Requerida
Material	Marco de aluminio anodizado con panel frontal en aluminio cepillado o lacado, o madera laminada de alta calidad; superficie superior con acabado resistente y antideslizante.
Altura	Podio de piso tipo lectern. Altura estándar aproximada 120 cm (48"). Peso máximo 25 kg. Incluye ruedas inclinables (*tilt-back*) para desplazamiento en escenario.
Superficie de trabajo	Mínimo 40 cm × 30 cm, con borde o tope inferior de contención (*paper stop*) en aluminio para documentos o tabletas.
Porta micrófono	Estante porta documentos y repisa para hidratación integrados; pasacables en la base para gestión limpia de cableado. Incluye soporte/adaptador flexible para micrófono tipo cuello de ganso (100% compatible con los micrófonos del ítem C3)
Iluminación	Lámpara / luz LED de atril integrada con regulación de intensidad para lectura en escenario con luz atenuada.
Carga mínima	Mínimo 10 kg distribuidos sobre la superficie de trabajo
Acabado	Negro mate o madera oscura sobria, de diseño formal e institucional para escenarios culturales
Cantidad mínima requerida	1 unidad

5.4. INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

El CONTRATISTA deberá ejecutar, cuando corresponda de acuerdo con la naturaleza de cada ítem, la instalación, montaje, configuración, integración y puesta en funcionamiento de los equipos y elementos objeto del contrato, de conformidad con las especificaciones del fabricante, las especificaciones técnicas establecidas en la presente Ficha Técnica, las condiciones físicas de los espacios del CEFE Chapinero y el cronograma de ejecución aprobado por la supervisión.

Estas actividades comprenden, según corresponda:

- Montaje físico de los equipos, con los soportes, racks y accesorios de fijación necesarios, garantizando condiciones de seguridad para artistas, técnicos y público.

- Instalación y organización del cableado de señal y alimentación requerido para el funcionamiento de los equipos, con materiales de calidad profesional, debidamente identificados y organizados mediante canaletas, ductos o los elementos previstos para tal fin, cuando corresponda.

- Configuración y programación de los equipos para su correcta operación en el CEFE Chapinero.

- Integración con los sistemas existentes del CEFE, de acuerdo con las condiciones de compatibilidad, conectividad, protocolos y estándares técnicos establecidos para cada ítem en la presente Ficha Técnica.

5.5. PRUEBAS, VERIFICACIÓN Y RECIBO TÉCNICO

Una vez realizada la instalación, configuración e integración de los equipos y elementos que lo requieran, el CONTRATISTA deberá realizar las pruebas de funcionamiento correspondientes, en presencia de la supervisión del contrato, con el fin de verificar su correcta operación y, cuando corresponda, su integración con los sistemas existentes del CEFE Chapinero.

Las pruebas deberán permitir verificar, según la naturaleza de cada bien:

- El correcto encendido, operación y funcionamiento del equipo o elemento.

- La configuración y programación requerida para su funcionamiento.

- La conectividad, comunicación e integración con los sistemas existentes del CEFE Chapinero, cuando corresponda.

- El funcionamiento de los componentes, accesorios y elementos incluidos en las especificaciones técnicas de cada ítem.

- El cumplimiento de las condiciones técnicas de funcionamiento establecidas en la presente Ficha Técnica.

Los resultados de las pruebas deberán quedar registrados en un ACTA DE ENTREGA Y PUESTA EN MARCHA, suscrita por el CONTRATISTA y el supervisor del contrato, en la cual se identificarán los equipos o sistemas verificados, las pruebas realizadas, sus resultados y, cuando corresponda, las observaciones formuladas durante la verificación.

Cuando durante las pruebas se identifiquen fallas, deficiencias de funcionamiento, incompatibilidades o condiciones que impidan la correcta operación de los equipos o sistemas, el CONTRATISTA deberá efectuar los ajustes, configuraciones o correcciones necesarias y repetir las pruebas correspondientes hasta verificar su adecuado funcionamiento.

El recibo técnico de los bienes que requieran instalación, configuración, integración o puesta en funcionamiento procederá una vez realizadas satisfactoriamente las pruebas correspondientes y subsanadas las observaciones técnicas que se hubieren presentado.

5.6. CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

El CONTRATISTA deberá impartir la capacitación teórico-práctica al personal técnico que designe la SCRD para la operación, configuración, mantenimiento preventivo básico y administración de los bienes e integraciones suministradas.

La capacitación se regirá bajo las siguientes condiciones mínimas:

- Modalidad e intensidad: Será presencial en las instalaciones del CEFE Chapinero, con una intensidad total mínima de dieciséis (16) horas lectivo-prácticas, distribuidas en jornadas coordinadas previamente con la supervisión del contrato.

- Plan de Capacitación: El CONTRATISTA deberá someter a aprobación previa de la supervisión un Plan y Cronograma de Capacitación, estructurado por subsistemas (Audio y Redes Dante, Video PTZ y Pantalla LED, Iluminación y Estructuras Escénicas).

- Oportunidad: La capacitación se ejecutará una vez concluidas satisfactoriamente las actividades de instalación, configuración e integración de los equipos.

- Metodología y Contenido: La instrucción incluirá ejercicios prácticos de puesta en marcha, ruteo de señales, operación de software/firmware, resolución de fallas frecuentes (troubleshooting), cuidados, rutinas de mantenimiento preventivo y buenas prácticas de conservación.

- Material de Apoyo: Se utilizarán las fichas técnicas, catálogos y manuales oficiales de operación del fabricante entregados en idioma español (o con su respectiva traducción).

- Soportes de Cumplimiento: Como condición obligatoria para el recibo a satisfacción de este ítem, el CONTRATISTA deberá entregar un dossier de capacitación que contenga:

- Plan de capacitación aprobado por la supervisión.

- Listados de asistencia firmados por el personal participante de la SCRD/CEFE.

- Registro fotográfico y/o audiovisual de las jornadas realizadas.

- CERTIFICADO CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO, suscrita por el CONTRATISTA, cuyo formato deberá ser propuesto por el CONTRATISTA en un término máximo de ***7 DIAS HÁBILES*** posteriores a la suscripción del acta de inicio y avalado por el supervisor.

5.7. ENTREGABLES DEL CONTRATO

El CONTRATISTA deberá entregar, según corresponda a la naturaleza de cada ítem, los siguientes bienes, documentos y soportes como resultado de la ejecución del contrato:

- Los bienes, equipos y elementos objeto del contrato, en las cantidades y con las características y especificaciones técnicas mínimas establecidas en el título

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS de la presente Ficha Técnica, incluyendo los componentes y accesorios expresamente requeridos para cada ítem.

- Los equipos y sistemas debidamente instalados, configurados, integrados y puestos en funcionamiento, cuando corresponda, de conformidad con las condiciones establecidas en la presente Ficha Técnica..

- ACTA DE PUESTA EN MARCHA, suscrita por el CONTRATISTA y el supervisor del contrato, correspondiente a los equipos o sistemas que requieran instalación, configuración, integración y pruebas de funcionamiento, de acuerdo con lo establecido en el título PRUEBAS, VERIFICACIÓN Y RECIBO TÉCNICO.

- Fichas técnicas oficiales del fabricante, catálogos o documentos técnicos oficiales equivalentes, según corresponda, así como los manuales de instalación, operación y mantenimiento y demás documentación técnica exigida para los bienes suministrados.

- Software, firmware, aplicaciones, controladores y licencias, cuando sean requeridos para el funcionamiento de los equipos, debidamente instalados, activados y habilitados para su utilización, de acuerdo con las especificaciones particulares de cada ítem.

- Planos de instalación as-built, cuando corresponda, en formatos PDF y DWG, con la identificación de los equipos, puntos de conexión y circuitos asociados,

- Acta o registro de capacitación, correspondiente a las actividades previstas en el título CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO, con la información allí establecida.

Los entregables deberán presentarse a la supervisión del contrato para su correspondiente revisión y verificación de conformidad con las condiciones establecidas en la presente Ficha Técnica.

5.8. CRITERIOS DE CALIDAD Y ACEPTACIÓN

La calidad y aceptación de los bienes, equipos, elementos, sistemas y demás productos objeto del contrato se determinará a partir del cumplimiento integral de las condiciones y requisitos que resulten aplicables establecidos en la presente Ficha Técnica.

La supervisión verificará el cumplimiento de dichas condiciones de acuerdo con la naturaleza de cada bien, equipo, elemento o sistema y solo procederá a su recibo a satisfacción cuando se haya acreditado el cumplimiento de los requisitos técnicos y documentales que le sean aplicables.

Cuando se identifiquen incumplimientos, faltantes, fallas, inconsistencias o condiciones que impidan verificar el cumplimiento de lo establecido en la presente Ficha Técnica, el CONTRATISTA deberá efectuar las correcciones, ajustes, reposiciones o complementaciones a que haya lugar, previamente al recibo a satisfacción correspondiente.

5.9. GARANTÍA, SOPORTE TÉCNICO Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS

Los bienes entregados a la Entidad deberán contar con una garantía mínima de **DOCE (12)** meses, a partir de la fecha de entrega y puesta en marcha, cuando corresponda.

Durante el período de garantía, el CONTRATISTA deberá disponer de servicio técnico autorizado en Bogotá D.C. o capacidad de atención técnica en sitio ***DENTRO DE LAS VEINTICUATRO (24) HORAS*** siguientes al reporte de la falla realizado por la SCRD.

La garantía deberá cubrir las fallas, defectos o anomalías de funcionamiento atribuibles al equipo, sus componentes o a las actividades de instalación, configuración e integración ejecutadas por el CONTRATISTA, cuando corresponda. La atención en garantía, incluyendo diagnóstico, reparación, ajustes, configuración y demás actividades requeridas para restablecer el correcto funcionamiento, no generará costos adicionales para la SCRD.

Cuando un bien o equipo presente una falla cubierta por la garantía que no pueda ser corregida mediante reparación o ajuste, o cuando la intervención realizada no permita restablecer su correcto funcionamiento, el CONTRATISTA deberá efectuar su reposición por un bien nuevo, sin uso, de iguales o superiores características técnicas a las exigidas en la presente Ficha Técnica, compatible con los sistemas existentes cuando corresponda y sin costo adicional para la SCRD.

Cuando la atención de una garantía implique el retiro temporal de un equipo instalado o integrado, el CONTRATISTA deberá coordinar previamente con la supervisión las actividades necesarias para su desmontaje, traslado, reparación o reposición y posterior reinstalación, configuración e integración, según corresponda.

La atención de las garantías deberá quedar soportada mediante los documentos que permitan identificar como mínimo el equipo intervenido, la falla reportada, las actividades realizadas y el resultado de la atención.

5.10. CONDICIONES DE ENTREGA, TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y UBICACIÓN DE LOS BIENES

El CONTRATISTA será responsable del transporte, cargue, descargue, manipulación y traslado interno de los bienes hasta los espacios del CEFE Chapinero en los que deban ser entregados o instalados, según corresponda.

Los bienes deberán transportarse y manipularse utilizando los medios y condiciones adecuados para preservar su integridad y características, evitando golpes, humedad, exposición inadecuada, deformaciones o cualquier otra circunstancia que pueda ocasionar daños o afectar su funcionamiento.

La entrega y el ingreso de los bienes al CEFE Chapinero deberán coordinarse previamente con la supervisión del contrato, atendiendo las condiciones de acceso, operación y disponibilidad de los espacios del equipamiento.

Los bienes que requieran instalación deberán ser trasladados y ubicados en los espacios definidos en las condiciones técnicas aplicables, según corresponda, para posteriormente

efectuar las actividades previstas en INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN MARCHA. Los bienes que no requieran instalación serán ubicados en el espacio que determine la supervisión dentro del CEFE Chapinero.

Cualquier bien que presente daños o deterioros ocasionados durante su transporte, descargue, manipulación o traslado previo a su recibo deberá ser reparado o sustituido por el CONTRATISTA, según corresponda, sin costo adicional para la SCRD y antes de su recibo a satisfacción.

5.11. PERSONAL TÉCNICO, ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN

El CONTRATISTA deberá disponer durante la ejecución del contrato del personal técnico necesario e idóneo para desarrollar, según corresponda, las actividades de entrega, instalación, montaje, configuración, programación, integración, pruebas, puesta en funcionamiento, capacitación y atención de garantía de los bienes y equipos objeto del contrato.

Cuando las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS establezcan para determinado equipo o actividad la intervención de personal con certificación, autorización o condición técnica específica, el CONTRATISTA deberá garantizar el cumplimiento de dicha exigencia para la ejecución de la actividad correspondiente.

El CONTRATISTA deberá designar un responsable para la coordinación técnica y operativa de las actividades asociadas a la ejecución del contrato, quien actuará como interlocutor con la supervisión y coordinará, cuando corresponda, con el equipo técnico del CEFE Chapinero las condiciones de acceso, instalación, integración, pruebas, capacitación y demás actividades que deban realizarse en el equipamiento.

Las actividades que puedan afectar la operación ordinaria de los espacios, sistemas o equipos existentes del CEFE Chapinero deberán ser coordinadas previamente con la supervisión del contrato.

5.12. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA EJECUCIÓN

El CONTRATISTA deberá disponer, por su cuenta y riesgo, de las herramientas, equipos, medios auxiliares y demás elementos necesarios para ejecutar adecuadamente las actividades de transporte interno, montaje, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en funcionamiento que correspondan de acuerdo con la naturaleza de los bienes objeto del contrato.

Las herramientas, equipos y medios utilizados deberán ser adecuados para las actividades a desarrollar y encontrarse en condiciones que permitan su utilización segura, sin afectar los bienes suministrados, los equipos e infraestructura existentes del CEFE Chapinero ni la seguridad de las personas.

El CONTRATISTA deberá adoptar durante la ejecución de las actividades las medidas de seguridad que resulten aplicables de acuerdo con la naturaleza de los trabajos y las condiciones de los espacios en los que se desarrollen, incluyendo las requeridas para actividades de montaje, conexiones eléctricas y trabajos en altura, cuando correspondan.

Las actividades deberán ejecutarse procurando mantener las áreas de trabajo organizadas y libres de condiciones que puedan generar riesgos para el personal, usuarios, artistas, técnicos o demás personas que se encuentren en el CEFE Chapinero.

Cuando para la ejecución de una actividad se requiera intervenir o utilizar temporalmente espacios, estructuras, sistemas o instalaciones existentes del CEFE Chapinero, el CONTRATISTA deberá coordinar previamente su ejecución con la supervisión del contrato.

DANIEL FELIPE GUTIERREZ VARGAS
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA Y PATRIMONIO CULTURAL (SIPC).
SECRETARÍA DISTRITAL DE CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE.

Elaboró: Yraidis María Sánchez Zurita - CONTRATISTA SIPC
María Alejandra Jiménez - CONTRATISTA SIPC
Revisó: Juan David Valencia – CONTRATISTA
David Arturo Cortes - CONTRATISTA

Radicado: **20263300622153**
Fecha 23-10-2026 15:44

El Documento 20263300622153 fue firmado electrónicamente por:	
Juan David Valencia Ospina	**Contratista**, Subdirección de Gestión Cultural y Artística, ID: 80842731, juan.valencia@scrd.gov.co, Fecha de Firma: 23-10-2026 16:55:39
David Arturo Cortes Pineda	**Coordinador Centro Felicidad Chapinero**, Subdirección de Gestión Cultural y Artística, ID: 1023935960, david.cortes@scrd.gov.co, Fecha de Firma: 23-10-2026 17:20:10
Maria Alejandra Jimenez Quevedo	**contratista**, Subdirección de Infraestructura y Patrimonio Cultural, ID: 1015465941, maria.jimenez@scrd.gov.co, Fecha de Firma: 23-10-2026 16:39:45
Yraidis Maria Sanchez Zurita	**Contratista**, Subdirección de Infraestructura y Patrimonio Cultural, ID: 1013039838, yraidis.sanchez@scrd.gov.co, Fecha de Firma: 23-10-2026 16:30:18
Revisó:	Juliana Mendoza Vasquez - Contratista - Subdirección de Infraestructura y Patrimonio Cultural

c6648be5785679793eb89128a6704d64e833146791337b2085dbf2e04d51e67d
Codigo de Verificación CV: b535a