

II. Ficha de requerimientos técnicos del servicio

No.	Descripción del servicio	Cantidad / Alcance requerido
1	Servicio integral de broadcasting profesional 24/7	Transmisión continua de contenidos radiales, audiovisuales y digitales durante la vigencia del contrato, incluyendo operación técnica, monitoreo de señal, control de calidad, soporte especializado y disponibilidad permanente.
2	Producción, grabación y postproducción de contenidos educativos e institucionales	Producción de cápsulas, programas, entrevistas, mensajes institucionales, campañas educativas, piezas promocionales y contenidos de continuidad, incluyendo conceptualización, guion, locución, grabación, edición, musicalización, mezcla, masterización y entrega en formatos profesionales.
3	Operación técnica de cabina, estudio y control maestro	Servicio especializado para operación de consola, control de niveles de audio, gestión de micrófonos, monitoreo de señal, grabación, transmisión en vivo, asistencia técnica y coordinación operativa durante la programación.
4	Cobertura profesional en exteriores	Cobertura de actividades educativas, culturales, institucionales y territoriales, incluyendo equipos portátiles de alta calidad, personal técnico, sistemas de enlace, grabación, entrevistas, transmisión en vivo o diferida y soporte logístico.
5	Servicio profesional de streaming y distribución digital	Transmisión profesional hacia plataformas digitales, redes sociales, servidores de streaming, páginas web institucionales y canales oficiales, asegurando estabilidad, calidad de audio y video, redundancia y monitoreo en tiempo real.
6	Servicio de retransmisión y enlace de señal	Instalación, configuración y operación de equipos de retransmisión, enlaces de audio/video, codificadores, decodificadores, sistemas bonding y equipos de respaldo para ampliar cobertura y asegurar continuidad de señal.
7	Procesamiento profesional de audio y video	Optimización técnica de la señal mediante procesadores de audio, normalización, compresión, limitación, ecualización, corrección de color, codificación, control de loudness y control de calidad para transmisión radial, televisiva y digital.
8	Producción de identidad sonora y audiovisual institucional	Diseño y producción de jingles, cortinas, separadores, identificadores de estación, ráfagas, animaciones, intros, outros, líneas gráficas y elementos de continuidad para fortalecer la identidad institucional de EDU+.
9	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de broadcasting	Revisión, diagnóstico, mantenimiento y soporte técnico de consolas, micrófonos, cámaras, switchers, codificadores, transmisores, procesadores, monitores, cableado, UPS, interfaces y sistemas auxiliares.
10	Diagnóstico y revisión técnica de antenas, enlaces y sistemas de transmisión	Evaluación técnica de antenas, repetidores, enlaces, cableado, conectores, niveles de señal, sistemas de transmisión y equipos instalados en localidades nacionales priorizadas. Incluye reporte técnico por localidad.
11	Alquiler de equipos profesionales de broadcasting y soporte técnico de enlace	Alquiler de equipos especializados para producción, transmisión, retransmisión, streaming, grabación, monitoreo y respaldo, incluyendo instalación, configuración, pruebas técnicas, operación y soporte durante el servicio.
12	Servicio de producción multicámara de alto rendimiento	Producción de contenidos y eventos mediante sistemas multicámara de alta calidad, incluyendo cámaras 8K o superiores, switcher profesional, monitoreo, grabación, personal técnico, cableado, iluminación básica y control de señal.
13	Servicio de microfonía inalámbrica profesional	Instalación y operación de micrófonos inalámbricos profesionales de mano, lavalier y sistemas multipropósito para entrevistas, paneles, eventos, programas, coberturas en exteriores y transmisiones en vivo.
14	Monitoreo técnico y generación de reportes operativos	Seguimiento técnico de la calidad de audio, video, streaming, señal, disponibilidad del servicio, incidencias operativas, tiempos de respuesta y recomendaciones de mejora.

III. Lineamientos técnicos para los equipos técnicos requeridos de alta calidad requerido

No.	Equipo / Servicio	Referencia técnica de alta calidad
1	UPS online profesional de 15KVA o superior	Sistema de respaldo energético de doble conversión online, capacidad mínima de 15KVA/15,000VA, diseñado para soportar la operación simultánea de equipos críticos de broadcasting, producción audiovisual, streaming, servidores, consolas digitales, sistemas de almacenamiento, codificadores, switchers y estaciones de trabajo. Debe incluir regulación automática de voltaje, bypass interno y externo, protección contra sobrecargas, monitoreo LCD/SNMP, banco de baterías de autonomía mínima de 30 minutos a carga media y capacidad de expansión para garantizar continuidad operativa 24/7.
2	Consola digital profesional para broadcasting	Consola digital de alta gama para producción audiovisual, televisión, streaming y eventos en vivo, con mínimo 32 canales de entrada, preamplificadores profesionales de bajo ruido, faders motorizados, buses auxiliares, integración Dante/AES67 o AES50, control remoto por red, grabación multipista y compatibilidad con flujos de trabajo de producción en vivo.
3	Sistema profesional de distribución y transporte de señal	Sistema profesional para distribución, transporte y gestión de señales de audio y video, compatible con entornos de broadcasting, streaming y producción audiovisual, con monitoreo remoto, redundancia, estabilidad operativa, conectividad IP y capacidad de operación continua 24/7.
4	Procesador de audio broadcast multibanda	Procesador profesional de audio para producción audiovisual, streaming y transmisión digital, con procesamiento multibanda, AGC, limitador, compresor, ecualización, control de loudness, entrada/salida analógica balanceada, AES/EBU digital, baja latencia y presets configurables para diferentes entornos de broadcasting.
5	Sistema profesional de codificación y streaming	Encoder profesional de audio y video compatible con RTMP, SRT, HLS, NDI y SDI/HDMI, capacidad mínima Full HD 1080p, preferiblemente 4K o superior, conexión Ethernet, bonding 4G/5G, monitoreo de señal, grabación local, redundancia de transmisión y compatibilidad con plataformas digitales institucionales.
6	Switcher de video profesional	Switcher de producción en vivo con múltiples entradas SDI/HDMI, salida multiview, mezcla de audio embebido, keyers, transiciones, gráficos, integración con cámaras profesionales, grabadores, monitores y sistemas de streaming.
7	Cámaras profesionales 8K de alto rendimiento	Cámaras profesionales de alto rendimiento para producción audiovisual, transmisión en vivo, grabación institucional y cobertura en exteriores, con resolución mínima 8K, sensor de alta sensibilidad, alto rango dinámico, salida HDMI/SDI profesional, grabación interna en formatos de alta calidad, compatibilidad con lentes intercambiables, estabilización avanzada, control manual de exposición, enfoque profesional, entrada de audio externa, operación continua y compatibilidad con sistemas de switcher, streaming y producción multicámara.
8	Cámaras 8K para producción en estudio y exteriores	Cámaras de producción profesional 8K aptas para ambientes de estudio, eventos institucionales, transmisiones educativas, entrevistas, documentales y coberturas territoriales, con capacidad de grabación en alta resolución, excelente desempeño en condiciones variables de iluminación, conectividad para monitoreo externo, trípodes profesionales, alimentación continua, salida limpia para transmisión y compatibilidad con flujos de trabajo de postproducción avanzada.
9	Micrófonos profesionales de estudio	Micrófonos dinámicos o de condensador para broadcasting y producción audiovisual, patrón cardioide, bajo nivel de ruido, alta respuesta vocal, montaje antivibración, filtro antipop, brazo articulado profesional y compatibilidad con consolas, interfaces y procesadores de audio.
10	Micrófonos inalámbricos profesionales de mano	Sistemas de micrófonos inalámbricos profesionales tipo handheld, con transmisión UHF o digital, cápsula dinámica o condensador de alta sensibilidad, bajo nivel de ruido, amplio rango de frecuencia, protección contra interferencias, receptor profesional de rack o compacto, alcance operativo mínimo de 50 metros, monitoreo de batería y señal, salidas balanceadas XLR/TRS y uso adecuado para entrevistas, conducción, locución, eventos en vivo y producciones institucionales.

Dirección de Radio y Televisión Educativa y Cultural "Edu+"

11	Micrófonos inalámbricos profesionales tipo lavalier	Sistemas inalámbricos tipo lavalier para entrevistas, programas educativos, paneles, coberturas en exteriores y producción audiovisual, con cápsula omnidireccional o cardioide de alta calidad, transmisor bodypack, receptor profesional, bajo nivel de ruido, estabilidad de señal, alcance mínimo de 50 metros, protección contra interferencias, batería recargable o pilas de larga duración, clip de sujeción, protector antiviento y compatibilidad con cámaras, consolas, grabadoras, switchers y sistemas de streaming.
12	Sistema inalámbrico multipropósito para broadcasting	Sistema de microfonía inalámbrica profesional para operación simultánea de varios canales, con capacidad de coordinación de frecuencias, receptores múltiples, monitoreo de señal, sincronización rápida, antenas externas, salidas balanceadas, baja latencia y uso continuo en estudios, transmisiones en vivo, ruedas de prensa, eventos educativos, programas especiales y coberturas institucionales.
13	Monitores de audio profesionales	Monitores de campo cercano para control de calidad, respuesta de frecuencia plana, potencia adecuada para estudio, entradas balanceadas, baja distorsión y capacidad para monitoreo crítico de mezcla, edición y transmisión.
14	Audífonos profesionales de monitoreo	Audífonos cerrados de alta fidelidad para locución, edición y control maestro, aislamiento acústico, respuesta amplia de frecuencia, baja distorsión, comodidad para uso prolongado y conectividad profesional.
15	Sistema de intercomunicación profesional	Sistema de intercom para coordinación entre cabina, estudio, control maestro, producción y exteriores, con estaciones cableadas o inalámbricas, comunicación full dúplex, auriculares profesionales y capacidad de expansión.
16	Grabador profesional de audio y video	Grabador portátil o de rack con entradas balanceadas, grabación en formatos profesionales, almacenamiento redundante, timecode, monitoreo en tiempo real y compatibilidad con producción en campo y estudio.
17	Rack técnico y sistema de cableado profesional	Rack de comunicaciones y broadcasting con ventilación, organizadores, patch panels, conectores profesionales XLR, BNC, SDI, HDMI, red categoría 6 o superior, etiquetado técnico y protección eléctrica.
18	Sistema de monitoreo técnico de señal	Equipos y software para monitoreo de audio, video, streaming, niveles de señal, estado de transmisión, disponibilidad del servicio, alarmas técnicas y generación de reportes operativos.
19	Iluminación profesional para producción audiovisual	Sistema de iluminación LED profesional para estudio y exteriores, con temperatura de color ajustable, control de intensidad, difusores, trípodes, bajo consumo energético y compatibilidad con grabación en alta resolución.
20	Sistema de almacenamiento y respaldo audiovisual	Solución de almacenamiento profesional para archivos de audio y video, con alta capacidad, velocidad de transferencia, respaldo redundante, organización de contenidos, protección de datos y compatibilidad con flujos de edición y archivo institucional.

IV. Entregables esperados

1. Servicio de transmisión y broadcasting profesional operativo durante la vigencia del contrato.
2. Equipos instalados, configurados y probados conforme a los requerimientos técnicos, para la actividad.
3. Producción y postproducción de contenidos educativos, culturales e institucionales según el alcance definido.
4. Operación técnica de cabina, estudio, control maestro y transmisiones especiales.
5. Cobertura profesional de actividades institucionales y territoriales.
6. Sistema de streaming y distribución digital en funcionamiento, cubriendo la actividad identificada.
7. Sistemas de microfonía inalámbrica, cámaras 8K, consola, switcher, procesador, transmisor y equipos auxiliares instalados y operativos.
8. Reportes técnicos de instalación, mantenimiento, monitoreo e incidencias.
9. Soporte técnico especializado durante la ejecución del servicio.