ITEMS PRESENTADOS EN FORMATO 4 - PRESUPUESTO OTRAS LÍNEAS (NO OBRA) FASE 2- PRESENTADO AÑO 2025				VALORES ITEMS PRESENTADOS EN FORMATO 4 - PRESUPUESTO OTRAS LÍNEAS (NO OBRA) FASE 2- PRESENTADO AÑO 2025		FICHA TÉCNICA ALCANCE 2				VALORES ESTUDIO DE MERCADO FICHA TÉCNICA ALCANCE 2		OBSERVACIÓN TÉCNICA
ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	**Adquisición y puesta en funcionamiento de Luminaria robotica tipo profile LED con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe tener una fuente lumínica LED de mínimo 600w - Debe tener voltaje de entrada: Autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz - La temperatura de color debe estar dentro de un rango 5,000K a 6,500K. - Debe tener mínimo 19.000 lumens de salida. - Debe tener mezcla de color en CMY. - Debe tener compatibilidad con DMX y RDM. - Debe tener Iris motorizado. - Debe tener un Zoom motorizado entre 4° a 8° de apertura mínima, y 40° a 60° de apertura maxima. - Debe tener un ángulo de Beam en su apertura mínima de 4° a 12° y en su apertura máxima de 40° a 60°. - Debe tener rangos de movimiento horizontal y vertical entre (Pan mínimo 500° de rotación y Tilt mínimo 200 de inclinación) - Debe tener un sistema de mínimo cuatro (4) cuchillas con control individual motorizado y rotación. - Debe tener prisma lineal y circular - Debe tener modo Frost. - Debe tener mínimo 6 gobos rotativos y 6 gobos con velocidad ajustable. - Debe tener rueda de animación. - Debe tener protocolo DMX 512 con entrada y salida de 5 pines. - Debe incluir clamp, guaya de seguridad y conector. - Debe tener un peso maximo entre 26Kg a 40Kg. - Su duración promedio debe ser de mínimo 40.000 horas. - Debe ser en color negro, en estructura de acero y aluminio con cubiertas de plástico. - Debe tener Grado de protección de mínimo IP20.	Unidad	12	$55.731.667	$668.780.004	**A.1**	**Adquisición, suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de luminaria robótica tipo Profile LED, con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una salida mínima nominal de 10.000 lúmenes del equipo completo (fixture output), declarados en ficha técnica oficial del fabricante. -Debe tener zoom motorizado con rango mínimo desde 8° o menor hasta 44° o mayor. -Debe contar con sistema de encuadre mediante mínimo cuatro (4) cuchillas motorizadas independientes, con rotación del módulo de encuadre. -Debe tener iris motorizado. -Debe contar con mínimo seis (6) gobos, declarados en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe contar con al menos una (1) rueda adicional de efectos o animación. -Debe tener mínimo un (1) prisma rotativo. -Debe tener modo frost variable o sistema equivalente de difusión variable. -Debe contar con sistema de mezcla de color que permita generación cromática mediante CMY o sistemas equivalentes propios de luminarias LED profesionales, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe permitir control variable de temperatura de color dentro de un rango apto para aplicaciones escénicas, mediante CTO, mezcla LED o sistema equivalente, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener índice de reproducción cromática CRI mínimo de 90, declarado en ficha técnica oficial del fabricante. -Debe declarar medición cromática bajo metodología IES TM-30, cuando esté disponible, soportada mediante ficha técnica, reporte cromático o documentación oficial del fabricante. -Debe tener sistema de atenuación (dimming) electrónico continuo de 0 a 100 %. -Debe contar con sistema de control de frecuencia de la fuente LED o tecnología equivalente que garantice operación libre de parpadeo visible, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener rangos de movimiento mínimo de 500° en paneo y 200° en tilt. -Debe tener protocolo DMX-512 y compatibilidad RDM, con entrada y salida mediante conectores XLR de 5 pines. -Debe contar con sistema de ventilación o disipación térmica con modos de operación aptos para uso escénico, incluyendo configuración de bajo ruido o modo silencioso, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener consumo eléctrico máximo de 800 W o menor, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener voltaje de entrada autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz. -Debe tener vida útil mínima de 30.000 horas nominales del sistema de fuente lumínica, declarada en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener un peso máximo de 38 kg por unidad, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe ser en color negro. -Debe tener grado de protección mínimo IP20. -Debe acreditar el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad mediante documentación técnica oficial del fabricante, que permita verificar el cumplimiento de estándares internacionales reconocidos para equipos de iluminación profesional (tales como IEC, EN, UL o equivalentes de reconocimiento internacional aplicables a este tipo de equipos). -El proponente deberá acreditar, mediante documentación emitida por el fabricante o por su canal de distribución autorizado, la disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía aplicables en el territorio nacional. -Debe incluir clamp certificado, guaya de seguridad y conector de alimentación compatible con la infraestructura eléctrica existente del escenario. -Debe incluir suministro, instalación, configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en operación del equipo.	Unidad	12	$48.545.511	$582.546.129	Se mantiene la tipología del equipo correspondiente a una luminaria robótica tipo Profile LED y su finalidad dentro del sistema de iluminación escénica del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se evidenció la necesidad de ajustar las especificaciones técnicas con el fin de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con las características declaradas por los fabricantes de iluminación escénica profesional. Para ello, se incorporaron criterios de medición estandarizados, como el flujo luminoso del equipo completo (fixture output), así como requisitos adicionales de desempeño, calidad, operación y soporte técnico. Los ajustes realizados permitieron estructurar especificaciones técnicas que pueden ser acreditadas mediante documentación oficial de los fabricantes, favoreciendo la participación de diferentes marcas y fabricantes que cumplen los requerimientos funcionales del proyecto, sin restringir la libre concurrencia ni orientar las especificaciones hacia un fabricante en particular. Las modificaciones efectuadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado, sino que desarrollan las especificaciones técnicas necesarias para la adecuada estructuración del proceso de contratación y la ejecución del proyecto.
2	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Luminaria robótica WASH tipo LED con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe tener una fuente lumínica LED de mínimo 500w - Debe tener un voltaje de entrada: Autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz. - La temperatura de color debe estar dentro de un rango donde el mínimo sea igual o inferior a 3,000K y el máximo sea igual o superior a 6,500K. - Debe tener mínimo 10.000 lumens de salida. - Debe tener color RGBW, RGBA, RGBAM, RGBWLI o RGBWW. - Debe tener Zoom Motorizado con mínimo de apertura entre 3° y 6°, una apertura máxima entre 34° y 60°. - Debe tener rangos de movimiento horizontal y vertical entre (Pan mínimo 500° de rotación y Tilt mínimo 200 de inclinación). - Debe tener un regulador de intensidad (dimmer): Electrónico (no mecánico). - Debe tener compatibilidad con DMX y RDM. - Debe venir con protocolo DMX 512 con entrada y salida de 5 pines. - Debe incluir clamp, guaya de seguridad y conector. - Su peso máximo debe ser 30 Kg - Su duración promedio de vida debe ser igual o superior a 40.000 horas. - Debe ser en color negro. - Debe tener grado de protección de mínimo IP20 - Debe tener CRI superior a 70	Unidad	12	$26.960.333	$323.523.996	**A.2**	**Adquisición, suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de luminaria robótica tipo WASH LED para uso escénico profesional, con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una fuente de luz compuesta por múltiples emisores LED independientes dispuestos en arreglo o matriz óptica para mezcla cromática, declarados en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener salida mínima nominal de 8.000 lúmenes del equipo completo (fixture output), declarados en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener consumo eléctrico máximo de 620 W o menor, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener voltaje de entrada autoajustable entre 100 y 240 VCA, 50/60 Hz. -Debe tener sistema de color LED multicomponente que permita mezcla cromática, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe permitir control variable de temperatura de color mediante sistema de mezcla cromática, incluyendo ajustes de blancos calibrados o presets de temperatura de color, cubriendo aplicaciones escénicas entre blancos cálidos y fríos, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener zoom motorizado con apertura mínima igual o inferior a 5° y apertura máxima igual o superior a 40°, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener rangos de movimiento mínimo de 540° en pan y 220° en tilt. -Debe tener sistema de atenuación electrónico continuo de 0 a 100 % con resolución mínima de 16 bits o equivalente. -Debe tener estrobo electrónico variable. -Debe contar con sistema de control de frecuencia de la fuente LED o tecnología equivalente que garantice operación libre de parpadeo visible (flicker free), declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener compatibilidad con protocolo DMX512 y RDM. -Debe tener conectores DMX de 5 pines para entrada y salida. -Debe declarar información cromática del equipo (CRI, TLCI u otros parámetros disponibles), soportada mediante ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener vida útil mínima de 30.000 horas nominales del sistema de fuente lumínica, declarada en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener un peso máximo de 18 kg por unidad, declarado en ficha técnica o documentación técnica oficial del fabricante. -Debe ser de color oscuro o negro. -Debe tener grado de protección mínimo IP20. -Debe acreditar el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad mediante documentación técnica oficial del fabricante, que permita verificar el cumplimiento de estándares internacionales reconocidos (tales como IEC, EN, UL o equivalentes aplicables a equipos de iluminación profesional). -El proponente deberá acreditar, mediante documentación emitida por el fabricante o su canal de distribución autorizado, la disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía en el territorio nacional. -Debe incluir clamp certificado, guaya de seguridad y conector de alimentación compatible con la infraestructura eléctrica existente del escenario. -Debe incluir suministro, instalación, configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en operación del equipo.	Unidad	12	$22.413.258	$268.959.095	Se mantiene la tipología del equipo correspondiente a una luminaria robótica tipo WASH LED y su finalidad dentro del sistema de iluminación escénica del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el fin de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con la información declarada en las fichas técnicas oficiales de los fabricantes de iluminación escénica profesional. En consecuencia, se adoptó como criterio de desempeño la medición del flujo luminoso mediante la salida nominal del equipo completo (fixture output), permitiendo una comparación objetiva entre las diferentes alternativas disponibles en el mercado. Adicionalmente, las especificaciones evolucionaron de requerimientos basados en configuraciones específicas de fuentes LED hacia requisitos funcionales orientados al desempeño del equipo, incorporando la exigencia de una fuente de luz compuesta por múltiples emisores LED independientes dispuestos en arreglo o matriz óptica para mezcla cromática, así como parámetros verificables relacionados con calidad cromática, operación libre de parpadeo, seguridad eléctrica, soporte técnico y documentación técnica oficial. Esta definición amplía las capacidades funcionales del equipo y favorece la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos del proyecto, sin restringir la libre concurrencia. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para la adecuada estructuración del proceso de contratación y la ejecución del proyecto.
3	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Luminaria Tipo PAR LED con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe tener una fuente lumínica LED de mínimo 160w - Debe tener un voltaje de entrada: Autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz - La temperatura de color debe estar dentro de un rango donde el mínimo sea igual o inferior a 3,200K y el máximo sea igual o superior a 10,000K. - Debe tener un ángulo de zoom en su apertura mínima de 3° a 15° y en su apertura máxima de 30° a 80°. - Debe tener Zoom Motorizado. - Debe tener mínimo 3.000 lumens de salida. - Debe tener un regulador de intensidad (dimmer): Electrónico (no mecánico). - Debe tener color RGBW, RGBA, RGBAM, RGBWLI o RGBWW. - Debe tener compatibilidad con DMX y RDM. - Debe venir con protocolo DMX 512 con entrada y salida de 5 pines. - Clasificación mínimo IP: IP20. - Debe tener un peso máximo de 12 kg. - Debe tener curvas de regulación de brillo (dimming): Igual o superior a 2. - Debe tener una vida útil igual o superior a 30.000 horas. - Debe incluir clamp, guaya de seguridad y cable de alimentación con conector a la fuente de poder. - Debe ser de color oscuro.	Unidad	24	$6.543.000	$157.032.000	A.3	**Adquisición, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de luminaria tipo PAR LED para uso escénico profesional, con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una salida mínima nominal de 7.000 lúmenes de la luminaria completa (fixture output), declarados en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener un consumo máximo de 400 W. -Debe tener voltaje de entrada autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz. -Debe contar con sistema óptico mediante zoom motorizado óptico o sistema de lentes intercambiables, que permita un rango mínimo de apertura desde 10° o menor hasta 50° o mayor. -Debe tener sistema LED multicolor con mínimo cuatro (4) canales de color independientes, incluyendo canal dedicado de blanco o sistema de mezcla cromática equivalente, que permita ajuste continuo y preciso de temperatura de color dentro del rango especificado y reproducción cromática adecuada para uso escénico profesional. -Debe permitir ajuste variable de temperatura de color entre 2.400 K y 8.000 K como mínimo. -Debe tener índice de reproducción cromática CRI mínimo de 90, declarado en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener sistema de atenuación electrónico continuo de 0 a 100 %. -Debe tener estrobo electrónico. -Debe ser libre de parpadeo visible (flicker free) o permitir ajuste de frecuencia PWM. -Debe tener compatibilidad con DMX 512 y RDM. -Debe tener grado de protección mínimo IP54 para operación en exteriores. -Debe tener un peso máximo de 15 kg. -Debe tener una vida útil mínima de 40.000 horas L70, según especificación oficial del fabricante. -Debe ser de color oscuro. -Debe acreditar el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad mediante documentación técnica oficial del fabricante, tales como fichas técnicas, certificados de conformidad, reportes de ensayo o declaraciones de cumplimiento, que permitan verificar el cumplimiento de estándares internacionales reconocidos para equipos de iluminación profesional (IEC, EN, UL o equivalentes de reconocimiento internacional aplicables a este tipo de equipos). -El proponente deberá acreditar, mediante documentación emitida por el fabricante o por su canal de distribución autorizado, la disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía aplicables en el territorio nacional. -Debe contar con entrada y salida de alimentación eléctrica mediante conector profesional con sistema de bloqueo seguro, permitiendo encadenamiento eléctrico (power linking) entre luminarias. -Debe incluir cable eléctrico compatible que permita el encadenamiento eléctrico entre equipos. -Debe incluir clamp certificado, guaya de seguridad y conector de alimentación compatible con la infraestructura eléctrica existente. -Debe incluir suministro, instalación, configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en operación del equipo.	Unidad	24	$7.564.324	$181.543.772	Se mantiene la tipología del equipo correspondiente a una luminaria tipo PAR LED para uso escénico profesional, conservando su finalidad dentro del sistema de iluminación escénica del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de definir requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con la documentación oficial de los fabricantes de iluminación profesional. En consecuencia, se adoptó como criterio de desempeño la medición del flujo luminoso mediante la salida nominal de la luminaria completa (fixture output), permitiendo una comparación objetiva entre las diferentes alternativas disponibles en el mercado. Las especificaciones evolucionaron de requerimientos basados en configuraciones específicas de color hacia requisitos funcionales orientados al desempeño del equipo, incorporando parámetros verificables relacionados con reproducción cromática (CRI), operación libre de parpadeo (flicker free o ajuste PWM), seguridad eléctrica, soporte técnico y documentación técnica oficial. Estos ajustes permiten ampliar la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones tecnológicas satisfacen los requerimientos funcionales del proyecto, sin restringir la libre concurrencia. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para la adecuada estructuración del proceso de contratación y la ejecución del proyecto.

4	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Luminaria tipo ELIPSOIDAL LED con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe poseer fuente de luz led igual a 5 colores o superior.- Debe incluir lentes intercambiables de 36° y flaps. - Debe tener un consumo máximo inferior a 360W. - Debe tener un voltaje de entrada: Autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz. - La temperatura de color debe estar dentro de un rango donde el mínimo sea igual o inferior a 2,800K y el máximo sea igual o superior a 8,000K. - Debe tener mínimo 5.000 lumens de salida. - Debe tener CRI igual o superior a 90. - Debe traer XLR de 5 pines. - Debe tener compatibilidad con DMX y RDM. - Debe iniciar clamp y guaya de seguridad. - Su peso no debe ser mayor a 10 Kg. - Su promedio de vida util debe ser igual o superior a 30000 horas. - Debe ser de color oscuro. - Clasificación mínimo IP: IP20. - Debe estar fabricada con materiales de fundición a presión de aluminio o metal (Die-cast).	Unidad	8	$17.401.000	$139.208.000	A.4	**Adquisición, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de luminaria tipo elipsoidal LED estático con sistema óptico para control de apertura del haz para uso escénico profesional, con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una salida mínima nominal de 7.000 lúmenes de la luminaria completa (fixture output), declarados en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener un consumo máximo de 400 W. -Debe tener voltaje de entrada autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz. -Debe permitir ajuste variable de temperatura de color entre 2.400 K y 8.000 K como mínimo. -Debe contar con fuente de luz LED multicolor con mínimo cinco (5) canales de color independientes, destinados a mezcla cromática multiespectral para uso escénico profesional. -Debe tener índice de reproducción cromática CRI mínimo de 90, declarado en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe declarar medición cromática bajo metodología IES TM-30, en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe contar con sistema de ventilación con modo silencioso o configurable apto para uso teatral, declarado en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe contar con curvas de regulación (dimming) seleccionables, incluyendo simulación de comportamiento de lámpara tungsteno. -Debe tener compatibilidad con protocolo DMX 512 y RDM, mediante conectores XLR de 5 pines. -Debe contar con sistema de encuadre mediante mínimo cuatro (4) cuchillas manuales independientes que permitan recorte preciso del haz de luz. -Debe incluir porta gobo e iris. -Debe contar con sistema óptico mediante lentes intercambiables o zoom integrado. -Debe garantizar un ángulo de apertura estrecho igual o inferior a 14°. -Debe incluir portafiltros o marco portagel compatible. -Debe tener peso máximo de 18 kg. -Debe tener una vida útil mínima de 40.000 horas L70, según especificación oficial del fabricante. -Debe ser de color oscuro. -Debe acreditar el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad mediante documentación técnica oficial del fabricante, que permita verificar el cumplimiento de estándares internacionales reconocidos para equipos de iluminación profesional (tales como IEC, EN, UL o equivalentes de reconocimiento internacional aplicables a este tipo de equipos). -El proponente deberá acreditar, mediante documentación emitida por el fabricante o por su canal de distribución autorizado, la disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía aplicables en el territorio nacional. -Debe contar con entrada y salida de alimentación eléctrica mediante conector profesional con sistema de bloqueo seguro, permitiendo encadenamiento eléctrico (power linking) entre luminarias. -Debe incluir cable eléctrico compatible que permita el encadenamiento eléctrico entre equipos. -Debe incluir clamp certificado, guaya de seguridad y conector de alimentación compatible con la infraestructura eléctrica existente.	Unidad	8	$16.205.262	$129.642.096	Se mantiene la tipología del equipo correspondiente a una luminaria tipo elipsoidal LED estático para uso escénico profesional, conservando su finalidad dentro del sistema de iluminación escénica del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con la documentación oficial de los fabricantes de iluminación escénica profesional. En consecuencia, se adoptó como criterio de desempeño la medición del flujo luminoso mediante la salida nominal de la luminaria completa (fixture output), permitiendo una comparación objetiva entre las diferentes alternativas disponibles en el mercado. La especificación del sistema óptico fue ajustada con el propósito de optimizar la cobertura angular del sistema de iluminación escénica. Para las posiciones ubicadas en las barras frontales se priorizó una óptica de menor apertura, permitiendo un mayor control y precisión del haz sobre el área escénica. El ángulo de 36° no fue eliminado de la dotación, sino que se mantiene mediante las luminarias elipsoidales con sistema óptico zoom contempladas en los demás ítems del proyecto, las cuales permiten cubrir dicho ángulo y otros rangos de apertura, incrementando la versatilidad operativa del sistema sin modificar la cobertura funcional originalmente prevista. Como parte de este desarrollo técnico, se incorporaron parámetros verificables relacionados con reproducción cromática (CRI y TM-30), operación silenciosa, curvas de regulación (dimming), seguridad eléctrica, soporte técnico y documentación técnica oficial del fabricante, fortaleciendo la definición técnica de las especificaciones y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos funcionales del proyecto, sin restringir la libre concurrencia. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para la adecuada estructuración del proceso de contratación y la ejecución del proyecto.
5	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Luminaria tipo ELIPSOIDAL LED con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe poseer fuente de luz led igual a 5 colores o superior. - Debe incluir lentes intercambiables de 15-30° y flaps. - Debe tener un consumo máximo inferior a 360W. - Debe tener un voltaje de entrada: Autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz. - La temperatura de color debe estar dentro de un rango donde el mínimo sea igual o inferior a 2,800K y el máximo sea igual o superior a 8,000K.- Debe tener mínimo 5.000 lumens de salida. - Debe tener CRI igual o superior a 90. - Debe traer XLR de 5 pines. - Debe tener compatibilidad con DMX y RDM. - Debe iniciar clamp y guaya de seguridad. - Su peso no debe ser mayor a 10 Kg. - Su promedio de vida util debe ser igual o superior a 30000 horas. - Debe ser de color oscuro. - Clasificación mínimo IP: IP20. - Debe estar fabricada con materiales de fundición a presión de aluminio o metal (Die-cast).	Unidad	16	$17.401.000	$278.416.000	**A.5**	Adquisición, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de luminaria tipo elipsoidal LED estático con sistema óptico zoom para uso escénico profesional, con las siguientes especificaciones técnicas: -Debe tener una salida mínima nominal de 7.000 lúmenes de la luminaria completa (fixture output), declarados en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener un consumo máximo de 400 W. -Debe tener voltaje de entrada autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz. -Debe contar con sistema óptico zoom integrado, con rango mínimo comprendido entre 15° o menor y 30° o mayor, con ajuste continuo y preciso del ángulo de apertura. -Debe permitir ajuste variable de temperatura de color entre 2.400 K y 8.000 K como mínimo. -Debe contar con fuente de luz LED multicolor con mínimo cinco (5) canales de color independientes, destinados a mezcla cromática multiespectral para uso escénico profesional. -Debe tener índice de reproducción cromática CRI mínimo de 90, declarado en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe declarar medición cromática bajo metodología IES TM-30, en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe contar con sistema de ventilación con modo silencioso o configurable apto para uso teatral, declarado en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe contar con curvas de regulación (dimming) seleccionables, incluyendo simulación de comportamiento de lámpara tungsteno. -Debe tener compatibilidad con protocolo DMX 512 y RDM, mediante conectores XLR de 5 pines. -Debe contar con sistema de encuadre mediante mínimo cuatro (4) cuchillas manuales independientes que permitan recorte preciso del haz de luz. -Debe incluir porta gobo e iris. -Debe incluir portafiltros o marco portagel compatible. -Debe tener peso máximo de 18 kg. -Debe tener una vida útil mínima de 40.000 horas L70, según especificación oficial del fabricante. -Debe ser de color oscuro. -Debe acreditar el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad mediante documentación técnica oficial del fabricante, que permita verificar el cumplimiento de estándares internacionales reconocidos para equipos de iluminación profesional (tales como IEC, EN, UL o equivalentes de reconocimiento internacional aplicables a este tipo de equipos). -El proponente deberá acreditar, mediante documentación emitida por el fabricante o por su canal de distribución autorizado, la disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía aplicables en el territorio nacional. -Debe contar con entrada y salida de alimentación eléctrica mediante conector profesional con sistema de bloqueo seguro, permitiendo encadenamiento eléctrico (power linking). -Debe incluir cable eléctrico compatible que permita el encadenamiento eléctrico entre equipos. -Debe incluir clamp certificado, guaya de seguridad y conector de alimentación compatible con la infraestructura eléctrica existente.	Unidad	16	$16.205.262	$259.284.191	Se mantiene la tipología del equipo correspondiente a una luminaria tipo elipsoidal LED estático para uso escénico profesional, conservando su finalidad dentro del sistema de iluminación escénica del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con la documentación oficial de los fabricantes de iluminación escénica profesional. En consecuencia, se adoptó como criterio de desempeño la medición del flujo luminoso mediante la salida nominal de la luminaria completa (fixture output), permitiendo una comparación objetiva entre las diferentes alternativas disponibles en el mercado. La especificación del sistema óptico fue ajustada para permitir que el ángulo de apertura requerido pudiera obtenerse mediante un sistema óptico intercambiable o mediante un equipo con sistema óptico integrado, siempre que se garantizara el desempeño funcional exigido. Esta definición evita restringir la participación a una única arquitectura tecnológica, permite la concurrencia de diferentes fabricantes y facilita la estructuración de una solución técnica acorde con la oferta disponible en el mercado, manteniendo la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado. Como parte de este desarrollo técnico, se incorporaron parámetros verificables relacionados con reproducción cromática (CRI y TM-30), operación silenciosa, curvas de regulación (dimming), seguridad eléctrica, soporte técnico y documentación técnica oficial del fabricante, fortaleciendo la definición técnica de las especificaciones y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos funcionales del proyecto, sin restringir la libre concurrencia. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para la adecuada estructuración del proceso de contratación y la ejecución del proyecto.
6	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Luminaria tipo ELIPSOIDAL LED con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe poseer fuente de luz led igual a 5 colores o superior. - Debe incluir lentes intercambiables de 25-50° y flaps. - Debe tener un consumo máximo inferior a 360W. - Debe tener un voltaje de entrada: Autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz. - La temperatura de color debe estar dentro de un rango donde el mínimo sea igual o inferior a 2,800K y el máximo sea igual o superior a 8,000K. - Debe tener mínimo 5.000 lumens de salida. - Debe tener CRI igual o superior a 90. - Debe traer XLR de 5 pines. - Debe tener compatibilidad con DMX y RDM. - Debe iniciar clamp y guaya de seguridad. - Su peso no debe ser mayor a 10 Kg. - Su promedio de vida util debe ser igual o superior a 30000 horas. - Debe ser de color oscuro. - Clasificación mínimo IP: IP20. - Debe estar fabricada con materiales de fundición a presión de aluminio o metal (Die-cast).	Unidad	16	$16.869.667	$269.914.672	**A.6**	**Adquisición, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de luminaria tipo elipsoidal LED estático con sistema óptico zoom para uso escénico profesional, con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una salida mínima nominal de 7.000 lúmenes de la luminaria completa (fixture output), declarados en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener un consumo máximo de 400 W. -Debe tener voltaje de entrada autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz. -Debe contar con sistema óptico zoom integrado, con rango mínimo comprendido entre 25° o menor y 50° o mayor, con ajuste continuo y preciso del ángulo de apertura. -Debe permitir ajuste variable de temperatura de color entre 2.400 K y 8.000 K como mínimo. -Debe contar con fuente de luz LED multicolor con mínimo cinco (5) canales de color independientes, destinados a mezcla cromática multiespectral para uso escénico profesional. -Debe tener índice de reproducción cromática CRI mínimo de 90, declarado en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe declarar medición cromática bajo metodología IES TM-30, en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe contar con sistema de ventilación con modo silencioso o configurable apto para uso teatral, declarado en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe contar con curvas de regulación (dimming) seleccionables, incluyendo simulación de comportamiento de lámpara tungsteno. -Debe tener compatibilidad con protocolo DMX 512 y RDM, mediante conectores XLR de 5 pines. -Debe contar con sistema de encuadre mediante mínimo cuatro (4) cuchillas manuales independientes que permitan recorte preciso del haz de luz. -Debe incluir porta gobo e iris. -Debe incluir portafiltros o marco portagel compatible. -Debe tener peso máximo de 18 kg. -Debe tener una vida útil mínima de 40.000 horas L70, según especificación oficial del fabricante. -Debe ser de color oscuro. -Debe acreditar el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad mediante documentación técnica oficial del fabricante, que permita verificar el cumplimiento de estándares internacionales reconocidos para equipos de iluminación profesional (tales como IEC, EN, UL o equivalentes de reconocimiento internacional aplicables a este tipo de equipos). -El proponente deberá acreditar, mediante documentación emitida por el fabricante o por su canal de distribución autorizado, la disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía aplicables en el territorio nacional. -Debe contar con entrada y salida de alimentación eléctrica mediante conector profesional con sistema de bloqueo seguro, permitiendo encadenamiento eléctrico (power linking). -Debe incluir cable eléctrico compatible que permita el encadenamiento eléctrico entre equipos. -Debe incluir clamp certificado, guaya de seguridad y conector de alimentación compatible con la infraestructura eléctrica existente.	Unidad	16	$16.205.262	$259.284.191	Se mantiene la tipología del equipo correspondiente a una luminaria tipo elipsoidal LED estático para uso escénico profesional, conservando su finalidad dentro del sistema de iluminación escénica del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con la documentación oficial de los fabricantes de iluminación escénica profesional. En consecuencia, se adoptó como criterio de desempeño la medición del flujo luminoso mediante la salida nominal de la luminaria completa (fixture output), permitiendo una comparación objetiva entre las diferentes alternativas disponibles en el mercado. La especificación del sistema óptico fue ajustada para permitir que el ángulo de apertura requerido pudiera obtenerse mediante un sistema óptico intercambiable o mediante un equipo con sistema óptico integrado, siempre que se garantizara el desempeño funcional exigido. Esta definición evita restringir la participación a una única arquitectura tecnológica, permite la concurrencia de diferentes fabricantes y facilita la estructuración de una solución técnica acorde con la oferta disponible en el mercado, manteniendo la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado. Como parte de este desarrollo técnico, se incorporaron parámetros verificables relacionados con reproducción cromática (CRI y TM-30), operación silenciosa, curvas de regulación (dimming), seguridad eléctrica, soporte técnico y documentación técnica oficial del fabricante, fortaleciendo la definición técnica de las especificaciones y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos funcionales del proyecto, sin restringir la libre concurrencia. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para la adecuada estructuración del proceso de contratación y la ejecución del proyecto.

7	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un seguidor portátil LED con las siguientes especificaciones:** - Debe tener un consumo total mínimo de 600 W y máximo 1100 W. - Debe poseer fuente de luz led igual a 6 colores o superior. - Debe tener un voltaje de entrada: Autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz - Debe tener una temperatura de color ubicada dentro del rango: 5000 a 7600K. - Debe tener CRI igual o superior a 90. - Debe tener poseer una salida luminica igual o superior a 28.000 lumens. - Debe tener un angulo ubicado dentro del rango 3°-14° - Debe tener zoom. - Debe tener compatibilidad con DMX. - Debe contar con entrada y salida de 3 o 5 pines. - El peso neto del seguidor no debe superar los 85 Kg. - Debe tener una vida útil igual o superior a 20.000 horas. - Debe incluir un soporte trípode para una fácil colocación. - Debe tener una longitud no superior a 1.7 mts - Debe estar fabricado con materiales de fundición a presión de aluminio, metal o acero (Die-cast).	Unidad	2	$45.101.667	$90.203.334	**A.7**	**Adquisición, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un seguidor portátil LED con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una salida mínima nominal de 15.000 lúmenes o superior, declarados en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe tener un consumo entre 400 W y 800 W. -Debe tener voltaje de entrada autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz. -Debe permitir ajuste de temperatura de color fija o variable dentro del rango de 3.200 K a 6.500 K como mínimo, declarado en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe contar con sistema de mezcla de color o rueda de color con mínimo seis (6) posiciones más blanco abierto. -Debe tener ángulo de haz dentro del rango mínimo de 6° a 15°, o sistema óptico equivalente que permita dicho rango. -Debe contar con enfoque variable. -Debe tener sistema de atenuación electrónica (dimmer). -Debe corresponder a un sistema de seguimiento escénico LED independiente, el cual podrá implementarse mediante equipo portátil tradicional con operación manual directa o mediante sistema de seguimiento remoto basado en luminaria dedicada para seguimiento. El sistema ofertado deberá incluir los elementos necesarios para su correcta operación, tales como estación de control para operador en el caso de tecnología remota, o soporte estructural profesional para operación estable en el caso de equipo portátil tradicional. -Debe incluir silla ergonómica adecuada para operación prolongada. -Debe tener peso máximo de 90 kg, cuando corresponda a equipo portátil tradicional. -Debe tener vida útil mínima de 25.000 horas, según especificación oficial del fabricante. -Debe ser de color oscuro. -Debe acreditar el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad mediante documentación técnica oficial del fabricante, que permita verificar el cumplimiento de estándares internacionales reconocidos para equipos de iluminación profesional (tales como IEC, EN, UL o equivalentes de reconocimiento internacional aplicables a este tipo de equipos). -El proponente deberá acreditar, mediante documentación emitida por el fabricante o por su canal de distribución autorizado, la disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía aplicables en el territorio nacional. -Debe contar con cableado y conector de alimentación compatible con la infraestructura existente.	Unidad	2	$44.114.027	$88.228.055	Se mantiene la tipología del equipo correspondiente a un sistema de seguimiento escénico LED, conservando su finalidad dentro del sistema de iluminación escénica del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con la documentación oficial de los fabricantes de iluminación escénica profesional. En consecuencia, se adoptó como criterio de desempeño la medición del flujo luminoso declarado por el fabricante y se incorporaron requisitos técnicos verificables relacionados con consumo energético, temperatura de color, seguridad eléctrica, soporte técnico y documentación técnica oficial. Como parte del desarrollo técnico de las especificaciones, se amplió el alcance funcional del sistema de seguimiento para permitir que la solución pudiera implementarse mediante un seguidor portátil tradicional o mediante un sistema de seguimiento remoto basado en luminaria dedicada, siempre que se garantizara el desempeño funcional requerido. Esta definición evita restringir la participación a una única arquitectura tecnológica, permite la concurrencia de diferentes fabricantes y favorece la incorporación de soluciones ampliamente utilizadas en la industria del entretenimiento y las artes escénicas, sin modificar la finalidad funcional originalmente prevista para el proyecto. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para la adecuada estructuración del proceso de contratación y la ejecución del proyecto.
8	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de una luminaria LED STRIP para ciclorama (CyC) tipo barra lineal de 1 a 2 metros, equipada con las siguientes características:** - Debe tener un voltaje de entrada: Autoajustable de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz - Su consumo debe estar entre 200W y 400W a 110V. - Debe contar con tecnología Led de 4 colores o superior.- Debe tener un regulador de intensidad (dimmer): Electrónico (no mecánico). - Debe tener tres o más curvas de iluminación - Debe tener una salida máxima de lumens de al menos 6.000. - La temperatura de color debe estar dentro de un rango donde el mínimo sea igual o inferior a 1,800K y el máximo sea igual o superior a 8,500K. - Debe tener una vida igual o superior a 30,000 horas. - Debe tener compatibilidad con DMX y RDM. - Debe contar con entrada y salida de 5 pines. - El peso de la luminaria no debe superar los 18 Kg para facilitar su montaje. - Debe tener una medida mínima de 95 cm de largo. - Debe incluir clamps y guayas de seguridad para una instalación segura. - Debe ser de color oscuro. - Debe tener Grado de protección de mínimo IP20.	Unidad	10	$10.759.000	$107.590.000	**A.8**	**Adquisición, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de luminaria LED tipo STRIP para ciclorama (CyC), en formato barra lineal, con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una salida mínima nominal de 9.000 lúmenes de la luminaria completa (fixture output), declarados por el fabricante mediante métodos de medición reconocidos. -Debe tener formato lineal tipo barra para ciclorama, con longitud mínima de 0,9 metros (900 mm). -Debe contar con sistema LED multicolor con mínimo cinco (5) colores independientes, destinados a mezcla cromática escénica. -Debe tener índice de reproducción cromática CRI mínimo de 90, declarado en documentación técnica oficial del fabricante. -Debe permitir ajuste variable de temperatura de color en un rango mínimo comprendido entre 2.800 K o menor y 6.500 K o mayor. -Debe contar con mínimo tres (3) zonas físicas o segmentos independientes de emisión, con control DMX individual por segmento. -Debe contar con sistema óptico diseñado para iluminación de ciclorama, con distribución luminosa asimétrica o equivalente, que permita cobertura vertical uniforme. -Debe permitir la modificación del ángulo de haz mediante accesorios ópticos, sistemas de difusión o elementos equivalentes, suministrados o certificados por el fabricante. -Debe tener sistema de dimmer electrónico de 16 bits. -Debe contar con múltiples curvas de regulación (dimming curves) seleccionables para uso teatral. -Debe ser libre de parpadeo visible (flicker free) o permitir ajuste de frecuencia PWM. -Debe tener compatibilidad con DMX512 y RDM. -Debe tener conectores DMX de 5 pines. -Debe tener consumo máximo de 350 W. -Debe tener peso máximo de 15 kg. -Debe tener una vida útil mínima de 30.000 horas (L70 o vida útil LED equivalente declarada por el fabricante). -Debe tener grado de protección mínimo IP20. -Debe ser de color oscuro. -Debe acreditar el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad, mediante documentación técnica oficial del fabricante, que permita verificar el cumplimiento de estándares internacionales reconocidos (IEC, EN, UL o equivalentes). -El proponente deberá acreditar, mediante documentación emitida por el fabricante o su canal de distribución autorizado, la disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía aplicables en el territorio nacional. -Debe contar con entrada y salida de alimentación eléctrica mediante conector profesional con sistema de bloqueo seguro, permitiendo encadenamiento eléctrico (power linking) entre luminarias. -Debe incluir cable eléctrico compatible que permita el encadenamiento eléctrico entre equipos. -Debe incluir clamps certificados, guayas de seguridad y conector de alimentación compatible con la infraestructura eléctrica existente.	Unidad	10	$11.346.255	$113.462.545	Se mantiene la tipología del equipo correspondiente a una luminaria LED tipo STRIP para iluminación de ciclorama (CyC), conservando su finalidad dentro del sistema de iluminación escénica del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con la documentación oficial de los fabricantes de iluminación escénica profesional. En consecuencia, se adoptó como criterio de desempeño la medición del flujo luminoso mediante la salida nominal de la luminaria completa (fixture output), incorporando además parámetros verificables relacionados con reproducción cromática (CRI), regulación electrónica, operación libre de parpadeo (flicker free), seguridad eléctrica, soporte técnico y documentación técnica oficial del fabricante. La especificación fue desarrollada para responder a los requerimientos funcionales propios de la iluminación de ciclorama, incorporando características técnicas como distribución luminosa asimétrica o equivalente, segmentación física con control independiente mediante DMX y la posibilidad de modificar la distribución del haz mediante accesorios ópticos certificados por el fabricante. Estas especificaciones permiten obtener una iluminación más uniforme sobre superficies de fondo escénico y amplían las posibilidades de operación del sistema, favoreciendo simultáneamente la participación de diferentes fabricantes sin restringir la libre concurrencia. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para la adecuada estructuración del proceso de contratación y la ejecución del proyecto.
9	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un accesorio para el control de iluminación tipo Comand Wing con las siguientes características:** - Su Voltaje de operación debe ser de 100 a 240V AC 50/60 Hz - Debe tener mínimo 4 Encoders - Debe tener un Control de mínimo 4096 parámetros. - Debe tener mínimo 6 Faders, que pueden ser extensibles con un Wing. - Debe tener mínimo 1 Rueda de nivel - Las teclas deben ser silenciosas (Sin Click). - Debe tener mínimo 8 Teclas asignables por el usuario- Debe contar con mínimo 2 puertos DMX512/RDM para conectar dispositivos de iluminación. - Debe tener una Entrada/Salida MIDI: DIN Hembra 5 pines - Debe tener una Entrada LTC: Puerto XLR - Debe tener un Puerto USB para conexión a computador - Debe incluir funda antipolvo, Cable USB-USB y cable de poder. - Debe ser certificado Conformité Européenne y/o Underwriters Laboratories Inc. y/o Canadian Underwriters Laboratories Inc. y/o Canadian Standards Association.	Unidad	1	$55.247.000	$55.247.000		**Adquisición, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistema profesional autónomo para control de iluminación escénica, compuesto por consola de control, nodos de red de iluminación e infraestructura de red, con las siguientes especificaciones técnicas:** **Consola de control** -Debe ser consola física autónoma para control profesional de iluminación escénica, no dependiente de computador externo para su operación principal. -Debe operar mediante software desarrollado o integrado por el fabricante para operación autónoma. -Debe tener capacidad mínima de procesamiento equivalente a 8.000 parámetros de control (HTP/LTP) o superior. -Debe permitir la distribución de señal mediante salidas físicas DMX512 y/o protocolos de red de iluminación como Art-Net y sACN. -Debe contar con mínimo cuatro (4) salidas físicas DMX512 con soporte RDM. -Debe contar con mínimo una (1) interfaz de visualización integrada o permitir conexión de monitor externo. -Debe tener mínimo diez (10) faders físicos configurables para reproducción y control. -Debe contar con controles físicos dedicados para manipulación de parámetros (encoders u otros equivalentes). -Debe tener mínimo dos (2) puertos de red Ethernet para integración en red de iluminación. -Debe permitir sincronización mediante señales de tiempo (LTC, MTC o equivalente). -Debe pertenecer a una plataforma profesional utilizada en producción escénica en vivo. Sistema de distribución de señal DMX sobre red -Debe permitir la distribución de señal de iluminación mediante arquitectura basada en red (Art-Net y/o sACN) y conversión a DMX512 físico. -Debe implementarse mediante equipos de conversión de red a DMX (nodos de iluminación), o mediante dispositivos híbridos que integren funciones de nodo y distribución DMX, sin limitarse a una única arquitectura. -Debe incluir mínimo tres (3) puntos de conversión o distribución de señal ubicados estratégicamente entre rack técnico y escenario. -Debe contar cada punto con mínimo cuatro (4) salidas DMX512 configurables, con soporte RDM o equivalente. -Debe permitir asignación flexible de universos o parámetros a cada salida DMX. -Debe permitir configuración, monitoreo y gestión mediante red, ya sea por interfaz web o desde la consola de control. Sistema de distribución física DMX -Debe integrarse con el sistema de patch DMX existente en el rack técnico del escenario. -Debe permitir inyección de señal DMX desde los puntos de conversión hacia la infraestructura existente. -Debe incluir distribuidores de señal DMX (splitters) optoaislados o soluciones equivalentes que garanticen regeneración, amplificación y aislamiento de la señal. -Debe evitar la distribución en cadena sin aislamiento para múltiples equipos. -Debe permitir organización de señal por zonas de iluminación del escenario (frontales, contra, laterales, piso, ciclorama u otras definidas en operación). -Debe incluir cables de señal DMX512 en cantidad suficiente para la interconexión completa del sistema. -Dichos cables deberán contar con conectores XLR de 5 pines y cumplir con impedancia característica de 110–120 ohmios, con apantallamiento adecuado para uso profesional. **Infraestructura de red de iluminación**	Unidad	1	$219.150.703	$219.150.703	Se mantiene la finalidad funcional del sistema correspondiente al control integral de la iluminación escénica del Teatro de la FUGA, conservando las capacidades requeridas para la programación, operación y administración de la totalidad de la nueva dotación de iluminación escénica. Durante la estructuración del proceso contractual, el análisis técnico y el estudio de mercado permitieron identificar que la finalidad funcional del sistema originalmente aprobado podía desarrollarse mediante una arquitectura tecnológica integrada, en reemplazo de una solución conformada por accesorios de control, computador y periféricos independientes. Esta decisión responde a la evolución tecnológica de los sistemas profesionales de control de iluminación escénica, ampliamente implementados en teatros y escenarios de uso permanente, donde las funciones de procesamiento, programación y operación se concentran en plataformas autónomas diseñadas específicamente para este propósito. La solución propuesta fue estructurada considerando la infraestructura tecnológica existente del Teatro de la FUGA, la cual dispone de una red de distribución DMX en las barras de iluminación y puntos de red instalados como parte de la infraestructura del escenario. En este contexto, se incorporan nodos de red, equipos de distribución y conversión de señal (splitters), switches de red y demás elementos activos requeridos para integrar dicha infraestructura con la plataforma de control y con la totalidad de los equipos que conforman la nueva dotación de iluminación escénica. La incorporación de estos elementos no constituye una ampliación del alcance funcional aprobado, sino la implementación de los componentes activos indispensables para la adecuada administración, distribución y conversión de las señales de control mediante protocolos profesionales como DMX512, Art-Net y sACN, permitiendo el aprovechamiento de la infraestructura existente, la distribución organizada de las señales por las diferentes zonas de iluminación del escenario y la operación integral del sistema. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del sistema originalmente aprobado, sino que corresponden a una actualización de la arquitectura tecnológica del sistema de control, orientada a garantizar su integración con la infraestructura existente del teatro, mejorar su capacidad de administración y distribución de señales y asegurar la compatibilidad con la totalidad de la nueva dotación de iluminación escénica, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.
10	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un accesorio para el control de iluminación tipo Fader Wing con las siguientes características:** - Debe contar con mínimo 10 faders motorizados. - Debe contar con entrada de CA de 100-240 VCA a 50/60 Hz con fuente de alimentación externa. - Debe tener 6 botones de control para una operación conveniente. - Debe contar con puerto USB para mayor conectividad. - Debe contar con al menos cuatro salidas DMX de 5 pines. - Debe incluir una cubierta anti polvo para mantenerlo en óptimas condiciones. - Debe incluir un cable de alimentación IEC y fuente de alimentación para su funcionamiento. - Debe incluir un cable USB para la conexión a otros dispositivos. - El peso del Fader Wing debe estar entre 2 Kg y 6 Kg para facilitar su manejo.	Unidad	1	$28.093.667	$28.093.667						
11	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un computador para ejecución de software de control de iluminación con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe incluir un software de control de iluminación compatible con el Command Wing - Debe incluir mínimo 8 núcleos de procesamiento - Debe tener un Procesador de 12ava Generación - Debe tener una Memoria RAM de mínimo 8 GB DDR4, con soporte de hasta 64 GB - Debe tener capacidad de Almacenamiento de un Disco solido de 120 GB - Su Sistema operativo debe ser mínimo Windows 11 Pro o Mac OS Mojave - Debe tener Puertos salida de video HDMI: mínimo 2 - Debe tener Puertos salida de video DisplayPort DP: mínimo 1 - Debe tener Puertos USB 3.2: mínimo 2 - Debe tener Puertos USB C: mínimo 2	Unidad	1	$8.738.667	$8.738.667						
12	**Adquisición de un Combo teclado + Mouse para CPU y control de la iluminacion con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe ser un teclado silencioso. - Debe tener un Estándar de cifrado AES - El mouse de ser alámbrico y silencioso.	Unidad	1	$315.667	$315.667							

13	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un monitor con las siguientes especificaciones:** - Debe tener un tamaño de pantalla de 24 pulgadas. - Debe contar con pantalla táctil tipo 10 puntos táctiles. - El color del gabinete debe ser negro. - Debe estar diseñado para consumidor de uso. - El panel debe ser IPS. - Debe ser del tipo de pantalla Full HD. - La resolución máxima debe ser de 1920 x 1080. - Se recomienda una resolución de 1920 x 1080. - Debe ofrecer un ángulo de visión de 178 grados (H) / 178 grados (V). - El paso de píxeles debe ser de 0,275 milímetros. - La pantalla debe ser capaz de mostrar 16,7 millones de colores. - El brillo debe ser de 250 cd/m². - La relación de contraste DCR debe ser de 8.000.000:1 (1.000:1). - El tiempo de respuesta debe ser de 6ms (GTG). - Debe ser compatible con video de entrada analógico RGB y digital. - Debe contar con conectores D Sub, HDMI, DisplayPort y DVI 1. - La fuente de alimentación debe ser de CA 100/240 voltios (50/60 hercios). - El consumo de energía operativo debe ser de 18 vatios. - Debe tener compatibilidad VESA montable de 100 x 100 milímetros. - En cuanto a dimensiones y peso, debe tener unas dimensiones (alto x ancho x profundidad) de 12.7 x 21.2 x 9.3 pulgadas con soporte, y un peso de 6.88 pulgadas. - Además, debe incluir un protector anti polvo y un cable de alimentación.	Unidad	2	$4.819.333	$9.638.666			**Infraestructura de red de iluminacion** -Debe incluir un (1) switch de red administrable con mínimo veinticuatro (24) puertos Ethernet Gigabit. -Debe ser compatible con protocolos de iluminación sobre red como Art-Net y sACN. -Debe permitir gestión, configuración y monitoreo mediante interfaz administrativa. -Debe garantizar operación estable, baja latencia y adecuada distribución de tráfico para control de iluminación escénica. -Debe incluir cables de red tipo patch cord categoría 6 o superior, en cantidad suficiente para la interconexión completa del sistema, con una cantidad mínima de veinte (20) unidades. **Integración y puesta en funcionamiento** -Debe incluir la integración completa entre consola, red de iluminación, nodos o dispositivos de distribución y sistema de patch DMX existente. -Debe incluir configuración de direccionamiento, universos, parámetros y asignación por zonas del sistema de iluminación. -Debe incluir pruebas de funcionamiento en condiciones reales de operación escénica. -Debe garantizar operación estable tanto en red de iluminación como en distribución DMX física. **Soporte y respaldo** -Debe acreditar el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad mediante documentación técnica oficial del fabricante, tales como fichas técnicas, certificados de conformidad, reportes de ensayo o declaraciones de cumplimiento, que permitan verificar el cumplimiento de estándares internacionales reconocidos (IEC, EN, UL o equivalentes de reconocimiento internacional aplicables a este tipo de equipos). -El proponente deberá acreditar disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía aplicables en el territorio nacional. -Debe incluir capacitación técnica y operativa del sistema suministrado, orientada al personal designado por la entidad.					
14	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de una máquina de humo tipo Hazer con las siguientes especificaciones:** Debe tener una potencia de 1500W maximo. Consumo de corriente de 9,6A a 100-120 VCA, 50/60Hz y 4.8A a 220-240V VCA/50/60Hz. Debe contar con un recipiente para líquido con almacenamiento mínimo de 6,4 litros. Debe ser silenciosa en su funcionamiento. El consumo DE 2,2 ml/min tiempo de operacion 40 horas max Control Manual, Timer, DMX 512 Debe contar con un cable de 3 metros (10 pies) DMX 512 digital integrado con entrada y paso 5-pines XLR. Caja de transporte integrada para protección y facil manejo	Unidad	2	$26.386.000	$52.772.000	**A.9**	**Adquisición, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una máquina generadora de niebla escénica tipo Hazer para uso escénico profesional, con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener potencia máxima de 1.500 W. -Debe tener alimentación eléctrica compatible con redes de 120 V AC, 60 Hz, o equivalente según versión suministrada por el fabricante para operación en el territorio nacional. -Debe utilizar fluido generador de niebla a base de agua, adecuado para aplicaciones escénicas profesionales. -Debe incluir suministro inicial de fluido generador de niebla a base de agua, compatible con la máquina ofertada, en cantidad mínima de cuatro (4) litros, suficiente para pruebas, puesta en funcionamiento y operación inicial del sistema. El fluido deberá ser recomendado o certificado por el fabricante del equipo y adecuado para uso escénico profesional. -Debe contar con depósito o sistema integrado para almacenamiento de fluido con capacidad mínima de 2,5 litros. -Debe permitir operación continua sin ciclos de calentamiento perceptibles durante operación en condiciones normales de uso escénico. -Debe tener nivel de ruido bajo o apto para uso escénico y teatral, declarado en documentación técnica del fabricante. -Debe contar con control independiente y regulable de emisión de niebla y velocidad de ventilador. -Debe tener control mediante protocolo DMX 512, con entrada y salida mediante conectores XLR de 5 pines. -Debe tener mínimo dos (2) canales DMX independientes para control de emisión de niebla y ventilación. -Debe tener peso máximo de 35 kg. -Debe incluir cable de alimentación con conector compatible con la infraestructura eléctrica existente. -Debe incluir accesorios necesarios para una operación segura. -Debe acreditar el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad mediante documentación técnica oficial del fabricante (IEC, EN, UL o equivalentes de reconocimiento internacional aplicables a este tipo de equipos). -El proponente deberá acreditar, mediante documentación emitida por el fabricante o su canal de distribución autorizado, la disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía aplicables en el territorio nacional.	Unidad	2	$21.913.000	$43.826.000	Se mantiene la finalidad funcional del equipo correspondiente a una máquina generadora de niebla escénica tipo Hazer para uso profesional, destinada a la generación continua y controlada de niebla para aplicaciones de iluminación escénica en el Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con la documentación oficial de los fabricantes de equipos profesionales para efectos atmosféricos. En consecuencia, se sustituyeron especificaciones asociadas a características particulares de determinados equipos por requisitos técnicos orientados al desempeño funcional requerido para aplicaciones escénicas profesionales. Como parte de este ajuste técnico, se incorporaron requisitos relacionados con la operación continua del equipo, el control independiente de la emisión de niebla y de la ventilación, el uso de fluidos certificados por el fabricante, la compatibilidad con protocolo DMX512, el cumplimiento de condiciones de seguridad eléctrica y calidad, así como la disponibilidad de soporte técnico, repuestos originales y garantía en el territorio nacional. Estas especificaciones favorecen la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones cumplen los requerimientos funcionales del proyecto, sin restringir la libre concurrencia. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del equipo originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para la adecuada estructuración del proceso de contratación y la ejecución del proyecto.
15	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un suministro de cables de señal DMX AES / EBU con las siguientes especificaciones técnicas: Debe tener una longitud de 1 metro.** Debe ser de tipo DMX 512 (5 pines) bajo protocolo RS485 Debe ser de color negro. Debe tener un diámetro exterior de 6,5 mm +/- 0,2 mm. Debe tener un área del conductor de 0,34 mm². Debe tener un material del conductor de Cobre estañado flexible (OFC). Debe tener una composición del conductor de 7 x 0,25 mm. Debe tener un número de conductores de 2, más una tierra. Debe tener un material de la pantalla en cobre. Debe tener una pantalla con espiral blindaje + AL / PT-foil + PE relleno. Debe tener una resistencia del conductor mínima de 53 Ohm / km. Debe tener una capacidad mínima de 65 pF / m. Debe tener un material de cubierta en PVC. Debe tener conectores de 5 pines con carcaza color negro en metal de alta duración. Debe incluir una pinza de alivio de tensión.	Unidad	30	$135.333	$4.059.990	**A.11**	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de suministro de cables de señal DMX512 de 2 metros. El suministro deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una longitud nominal de 2 metros. -Debe tener compatibilidad con el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485). -Debe tener conectores XLR de 5 pines en ambos extremos (macho y hembra). -Debe tener conectores metálicos de alta durabilidad, con sistema de bloqueo seguro y alivio de tensión (strain relief) integrado, equivalentes a estándares profesionales del mercado. -Debe tener cubierta exterior de color negro. -Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. -Debe tener conductores en cobre flexible. -Debe tener configuración interna compuesta por dos (2) conductores trenzados más conductor de drenaje o referencia a tierra, conforme al estándar DMX. -Debe tener impedancia característica de 120 Ohm ±10%, declarada por el fabricante y compatible con transmisión digital RS-485. -Debe tener sistema de blindaje compuesto por lámina (foil) y malla de cobre con conductor de drenaje. -Debe tener material de cubierta exterior en PVC flexible o material equivalente apto para uso escénico profesional. -Debe tener fabricación conforme a especificaciones técnicas del fabricante, garantizando continuidad eléctrica y transmisión estable de señal digital DMX512.	Unidad	60	$168.514	$10.110.830	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de cables de señal DMX512 para la interconexión de equipos de iluminación escénica, conservando su función dentro del sistema de distribución de señales de control del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con los estándares utilizados para la transmisión de señales digitales DMX512 en aplicaciones profesionales de iluminación escénica. En consecuencia, se adoptaron especificaciones fundamentadas en el estándar DMX512-A (EIA-485), priorizando parámetros funcionales como la impedancia característica, la configuración de conductores, el sistema de blindaje, la calidad de los conectores y el desempeño en la transmisión de la señal, favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones cumplen los requerimientos técnicos del proyecto. Como parte de este ajuste técnico, se definió una longitud de dos (2) metros para cada cable, correspondiente a una de las medidas de interconexión más utilizadas en instalaciones profesionales de iluminación escénica. Esta longitud proporciona la flexibilidad necesaria para la conexión entre luminarias, facilitando las labores de instalación, operación y mantenimiento, sin afectar el comportamiento eléctrico ni la integridad de la transmisión de la señal DMX512. Así mismo, la cantidad de cables fue ajustada de acuerdo con la sumatoria de luminarias que conforman la dotación objeto del proyecto y la configuración definitiva de la arquitectura DMX del Teatro de la FUGA. Este ajuste responde al dimensionamiento técnico del sistema y a las necesidades reales de interconexión entre sus diferentes componentes, sin modificar la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la compatibilidad, confiabilidad y desempeño del sistema de control de iluminación escénica, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.
16	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un suministro de cables de señal DMX AES / EBU de 3 metros con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe tener una longitud de 3 metros. - Debe ser de tipo DMX 512 (5 pines) bajo protocolo RS485 - Debe ser de color negro. - Debe tener un diámetro exterior de 5 mm +/- 0,2 mm. - Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. - Debe tener un material del conductor de Cobre de flexible. - Debe tener una composición del conductor segun especificaciones del fabricante. - Debe tener un número de conductores de 2, más una tierra. - Debe tener un material de la pantalla en cobre. - Debe tener una pantalla con espiral blindaje + AL / PT-foil + aislante compatible con protocolo RS485. Impedancia de 120Ohm como lo exige el protocolo DMX512. - Debe tener una resistencia del conductor mínima de 53 Ohm / km. - Debe tener una capacidad mínima de 65 pF / m. - Debe tener un material de cubierta en PVC. - Debe tener conectores de 5 pines con carcaza color negro en metal de alta duración. - Debe incluir una pinza de alivio de tensión.	Unidad	30	$152.333	$4.569.990	**A.12**	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de suministro de cables de señal DMX512 de 3 metros. El suministro deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una longitud nominal de 3 metros. -Debe tener compatibilidad con el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485). -Debe tener conectores XLR de 5 pines en ambos extremos (macho y hembra). -Debe tener conectores metálicos de alta durabilidad, con sistema de bloqueo seguro y alivio de tensión (strain relief) integrado, equivalentes a estándares profesionales del mercado. -Debe tener cubierta exterior de color negro. -Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. -Debe tener conductores en cobre flexible. -Debe tener configuración interna compuesta por dos (2) conductores trenzados más conductor de drenaje o referencia a tierra, conforme al estándar DMX. -Debe tener impedancia característica de 120 Ohm ±10%, declarada por el fabricante y compatible con transmisión digital RS-485. -Debe tener sistema de blindaje compuesto por lámina (foil) y malla de cobre con conductor de drenaje. -Debe tener material de cubierta exterior en PVC flexible o material equivalente apto para uso escénico profesional. -Debe tener fabricación conforme a especificaciones técnicas del fabricante, garantizando continuidad eléctrica y transmisión estable de señal digital DMX512.	Unidad	40	$160.102	$6.404.079	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de cables de señal DMX512 para la interconexión de equipos de iluminación escénica, conservando su función dentro del sistema de distribución de señales de control del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con los estándares utilizados para la transmisión de señales digitales DMX512 en aplicaciones profesionales de iluminación escénica. En consecuencia, se adoptaron especificaciones fundamentadas en el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485), incorporando parámetros técnicos como la impedancia característica, la construcción del conductor, el sistema de blindaje, la calidad de los conectores y las características mecánicas del cable, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de las especificaciones ofertadas y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones cumplen los requerimientos técnicos del proyecto. Así mismo, la cantidad de cables fue ajustada de acuerdo con la sumatoria de luminarias que conforman la dotación objeto del proyecto y la configuración definitiva de la arquitectura DMX del Teatro de la FUGA. Este ajuste responde al dimensionamiento técnico del sistema y a las necesidades reales de interconexión entre sus diferentes componentes, sin modificar la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la compatibilidad, confiabilidad y desempeño del sistema de control de iluminación escénica, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.

17	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un suministro de cables de señal DMX AES / EBU de 5 metros con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe tener una longitud de 5 metros. - Debe ser de tipo DMX 512 (5 pines) bajo protocolo RS485. - Debe ser de color negro. - Debe tener un diámetro exterior de 5 mm +/- 0,2 mm. - Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. - Debe tener un material del conductor de Cobre flexible. - Debe tener una composición del conductor de 7 x 0,25 mm. - Debe tener un número de conductores de 2, más una tierra. - Debe tener un material de la pantalla en cobre. - Debe tener una pantalla con espiral blindaje + AL / PT-foil + aislante compatible con protocolo RS485. Impedancia de 120Ohm como lo exige el protocolo DMX512. - Debe tener una resistencia del conductor mínima de 53 Ohm / km. - Debe tener una capacidad mínima de 65 pF / m. - Debe tener un material de cubierta en PVC. - Debe tener conectores de 5 pines con carcaza color negro en metal de alta duración. - Debe incluir una pinza de alivio de tensión.	Unidad	30	$167.667	$5.030.010	**A.13**	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de suministro de cables de señal DMX512 de 5 metros. El suministro deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una longitud nominal de 5 metros. -Debe tener compatibilidad con el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485). -Debe tener conectores XLR de 5 pines en ambos extremos (macho y hembra). -Debe tener conectores metálicos de alta durabilidad, con sistema de bloqueo seguro y alivio de tensión (strain relief) integrado, equivalentes a estándares profesionales del mercado. -Debe tener cubierta exterior de color negro. -Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. -Debe tener conductores en cobre flexible. -Debe tener configuración interna compuesta por dos (2) conductores trenzados más conductor de drenaje o referencia a tierra, conforme al estándar DMX. -Debe tener impedancia característica de 120 Ohm ±10%, declarada por el fabricante y compatible con transmisión digital RS-485. -Debe tener sistema de blindaje compuesto por lámina (foil) y malla de cobre con conductor de drenaje. -Debe tener material de cubierta exterior en PVC flexible o material equivalente apto para uso escénico profesional. -Debe tener fabricación conforme a especificaciones técnicas del fabricante, garantizando continuidad eléctrica y transmisión estable de señal digital DMX512.	Unidad	30	$176.218	$5.286.541	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de cables de señal DMX512 para la interconexión de equipos de iluminación escénica, conservando su función dentro del sistema de distribución de señales de control del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con los estándares utilizados para la transmisión de señales digitales DMX512 en aplicaciones profesionales de iluminación escénica. En consecuencia, se adoptaron especificaciones fundamentadas en el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485), incorporando parámetros técnicos como la impedancia característica, la construcción del conductor, el sistema de blindaje, la calidad de los conectores y las características mecánicas del cable, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de las especificaciones ofertadas y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones cumplen los requerimientos técnicos del proyecto. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la compatibilidad, confiabilidad y desempeño del sistema de control de iluminación escénica, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.
18	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un suministro de cables de señal DMX AES / EBU de 10 metros con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe tener una longitud de 10 metros. - Debe ser de tipo DMX 512(5 pines) bajo protocolo RS485 - Debe ser de color negro. - Debe tener un diámetro exterior de 5 mm +/- 0,2 mm. - Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. - Debe tener un material del conductor de Cobre estañado flexible (OFC). - Debe tener una composición del conductor de 7 x 0,25 mm. - Debe tener un número de conductores de 2, más una tierra. - Debe tener un material de la pantalla en cobre. - Debe tener una pantalla con espiral blindaje + AL / PT-foil + aislante compatible con protocolo RS485. Impedancia de 120Ohm como lo exige el protocolo DMX512. - Debe tener una resistencia del conductor mínima de 53 Ohm / km. - Debe tener una capacidad mínima de 65 pF / m. - Debe tener un material de cubierta en PVC. - Debe tener conectores de 5 pines con carcaza color negro en metal de alta duración. - Debe incluir una pinza de alivio de tensión.	Unidad	15	$208.000	$3.120.000	**A.14**	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de suministro de cables de señal DMX512 de 10 metros. El suministro deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una longitud nominal de 10 metros. -Debe tener compatibilidad con el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485). -Debe tener conectores XLR de 5 pines en ambos extremos (macho y hembra). -Debe tener conectores metálicos de alta durabilidad, con sistema de bloqueo seguro y alivio de tensión (strain relief) integrado, equivalentes a estándares profesionales del mercado. -Debe tener cubierta exterior de color negro. -Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. -Debe tener conductores en cobre flexible. -Debe tener configuración interna compuesta por dos (2) conductores trenzados más conductor de drenaje o referencia a tierra, conforme al estándar DMX. -Debe tener impedancia característica de 120 Ohm ±10%, declarada por el fabricante y compatible con transmisión digital RS-485. -Debe tener sistema de blindaje compuesto por lámina (foil) y malla de cobre con conductor de drenaje. -Debe tener material de cubierta exterior en PVC flexible o material equivalente apto para uso escénico profesional. -Debe tener fabricación conforme a especificaciones técnicas del fabricante, garantizando continuidad eléctrica y transmisión estable de señal digital DMX512.	Unidad	10	$218.608	$2.186.080	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de cables de señal DMX512 para la interconexión de equipos de iluminación escénica, conservando su función dentro del sistema de distribución de señales de control del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con los estándares utilizados para la transmisión de señales digitales DMX512 en aplicaciones profesionales de iluminación escénica. En consecuencia, se adoptaron especificaciones fundamentadas en el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485), incorporando parámetros técnicos como la impedancia característica, la construcción del conductor, el sistema de blindaje, la calidad de los conectores y las características mecánicas del cable, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de las especificaciones ofertadas y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones cumplen los requerimientos técnicos del proyecto. Así mismo, la cantidad de cables fue ajustada de acuerdo con la arquitectura definitiva del sistema de distribución DMX del Teatro de la FUGA. La infraestructura existente incorpora puntos de distribución DMX integrados en las barras de iluminación, permitiendo alimentar grupos de luminarias desde dichos puntos de conexión y eliminando la necesidad de cableado individual para cada equipo. En consecuencia, el número de cables requerido corresponde al dimensionamiento técnico del sistema, sin afectar su capacidad de operación ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la compatibilidad, confiabilidad y desempeño del sistema de control de iluminación escénica, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.
19	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un suministro de cables de señal DMX AES / EBU de 15 metros con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe tener una longitud de 15 metros. - Debe ser de tipo DMX 512 (5 pines) bajo protocolo RS485 - Debe ser de color negro. - Debe tener un diámetro exterior de 5 mm +/- 0,2 mm. - Debe tener conductores de 24 AWG mínimo.- Debe tener un material del conductor de Cobre estañado flexible (OFC). - Debe tener una composición del conductor de 7 x 0,25 mm. - Debe tener un número de conductores de 2, más una tierra. - Debe tener un material de la pantalla en cobre. - Debe tener una pantalla con espiral blindaje + AL / PT-foil + aislante compatible con protocolo RS485. Impedancia de 120Ohm como lo exige el protocolo DMX512. - Debe tener una resistencia del conductor mínima de 53 Ohm / km. - Debe tener una capacidad mínima de 65 pF / m. - Debe tener un material de cubierta en PVC. - Debe tener conectores de 5 pines con carcaza color negro en metal de alta duración. - Debe incluir una pinza de alivio de tensión.	Unidad	15	$247.333	$3.709.995	**A.15**	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de suministro de cables de señal DMX512 de 15 metros. El suministro deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una longitud nominal de 15 metros. -Debe tener compatibilidad con el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485). -Debe tener conectores XLR de 5 pines en ambos extremos (macho y hembra). -Debe tener conectores metálicos de alta durabilidad, con sistema de bloqueo seguro y alivio de tensión (strain relief) integrado, equivalentes a estándares profesionales del mercado. -Debe tener cubierta exterior de color negro. -Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. -Debe tener conductores en cobre flexible. -Debe tener configuración interna compuesta por dos (2) conductores trenzados más conductor de drenaje o referencia a tierra, conforme al estándar DMX. -Debe tener impedancia característica de 120 Ohm ±10%, declarada por el fabricante y compatible con transmisión digital RS-485. -Debe tener sistema de blindaje compuesto por lámina (foil) y malla de cobre con conductor de drenaje. -Debe tener material de cubierta exterior en PVC flexible o material equivalente apto para uso escénico profesional. -Debe tener fabricación conforme a especificaciones técnicas del fabricante, garantizando continuidad eléctrica y transmisión estable de señal digital DMX512.	Unidad	10	$261.073	$2.610.735	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de cables de señal DMX512 para la interconexión de equipos de iluminación escénica, conservando su función dentro del sistema de distribución de señales de control del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con los estándares utilizados para la transmisión de señales digitales DMX512 en aplicaciones profesionales de iluminación escénica. En consecuencia, se adoptaron especificaciones fundamentadas en el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485), incorporando parámetros técnicos como la impedancia característica, la construcción del conductor, el sistema de blindaje, la calidad de los conectores y las características mecánicas del cable, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de las especificaciones ofertadas y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones cumplen los requerimientos técnicos del proyecto. Así mismo, la cantidad de cables fue ajustada de acuerdo con la arquitectura definitiva del sistema de distribución DMX del Teatro de la FUGA y la infraestructura técnica existente del escenario. Este ajuste responde al dimensionamiento técnico del sistema, optimizando la cantidad de elementos requeridos para su correcta instalación, operación e integración, sin afectar la capacidad funcional, la confiabilidad ni el desempeño del sistema de control de iluminación escénica. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la compatibilidad, confiabilidad y desempeño del sistema de control de iluminación escénica, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.
20	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un suministro de cables de señal DMX AES / EBU de 20 metros con las siguientes especificaciones técnicas**: - Debe tener una longitud de 20 metros. - Debe ser de tipo DMX 512 (5 pines) bajo protocolo RS485 - Debe ser de color negro. - Debe tener un diámetro exterior de 5 mm +/- 0,2 mm. - Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. - Debe tener un material del conductor de Cobre estañado flexible (OFC). - Debe tener una composición del conductor de 7 x 0,25 mm. - Debe tener un número de conductores de 2, más una tierra. - Debe tener un material de la pantalla en cobre. - Debe tener una pantalla con espiral blindaje + AL / PT-foil + aislante compatible con protocolo RS485. Impedancia de 120Ohm como lo exige el protocolo DMX512. - Debe tener una resistencia del conductor mínima de 53 Ohm / km.- Debe tener una capacidad mínima de 65 pF / m. - Debe tener un material de cubierta en PVC. - Debe tener conectores de 5 pines con carcaza color negro en metal de alta duración. - Debe incluir una pinza de alivio de tensión.	Unidad	10	$287.667	$2.876.670	**A.16**	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de suministro de cables de señal DMX512 de 20 metros. El suministro deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una longitud nominal de 20 metros. -Debe tener compatibilidad con el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485). -Debe tener conectores XLR de 5 pines en ambos extremos (macho y hembra). -Debe tener conectores metálicos de alta durabilidad, con sistema de bloqueo seguro y alivio de tensión (strain relief) integrado, equivalentes a estándares profesionales del mercado. -Debe tener cubierta exterior de color negro. -Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. -Debe tener conductores en cobre flexible. -Debe tener configuración interna compuesta por dos (2) conductores trenzados más conductor de drenaje o referencia a tierra, conforme al estándar DMX. -Debe tener impedancia característica de 120 Ohm ±10%, declarada por el fabricante y compatible con transmisión digital RS-485. -Debe tener sistema de blindaje compuesto por lámina (foil) y malla de cobre con conductor de drenaje. -Debe tener material de cubierta exterior en PVC flexible o material equivalente apto para uso escénico profesional. -Debe tener fabricación conforme a especificaciones técnicas del fabricante, garantizando continuidad eléctrica y transmisión estable de señal digital DMX512.	Unidad	5	$307.183	$1.535.913	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de cables de señal DMX512 para la interconexión de equipos de iluminación escénica, conservando su función dentro del sistema de distribución de señales de control del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con los estándares utilizados para la transmisión de señales digitales DMX512 en aplicaciones profesionales de iluminación escénica. En consecuencia, se adoptaron especificaciones fundamentadas en el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485), incorporando parámetros técnicos como la impedancia característica, la construcción del conductor, el sistema de blindaje, la calidad de los conectores y las características mecánicas del cable, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de las especificaciones ofertadas y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones cumplen los requerimientos técnicos del proyecto. Así mismo, la cantidad de cables fue ajustada de acuerdo con la arquitectura definitiva del sistema de distribución DMX del Teatro de la FUGA y la infraestructura técnica existente del escenario. Este ajuste corresponde al dimensionamiento técnico requerido para la correcta instalación, integración y operación del sistema de iluminación escénica, sin afectar la capacidad funcional ni la finalidad del elemento originalmente aprobado. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la compatibilidad, confiabilidad y desempeño del sistema de control de iluminación escénica, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.
21	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un suministro de cables de señal DMX AES / EBU de 25 metros con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe tener una longitud de 25 metros. - Debe ser de tipo DMX 512 (5 pines) bajo protocolo RS485 - Debe ser de color negro. - Debe tener un diámetro exterior de 5 mm +/- 0,2 mm. - Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. - Debe tener un material del conductor de Cobre estañado flexible (OFC). - Debe tener una composición del conductor de 7 x 0,25 mm. - Debe tener un número de conductores de 2, más una tierra. - Debe tener un material de la pantalla en cobre. - Debe tener una pantalla con espiral blindaje + AL / PT-foil + aislante compatible con protocolo RS485. Impedancia de 120Ohm como lo exige el protocolo DMX512. - Debe tener una resistencia del conductor mínima de 53 Ohm / km. - Debe tener una capacidad mínima de 65 pF / m. - Debe tener un material de cubierta en PVC. - Debe tener conectores de 5 pines con carcaza color negro en metal de alta duración. - Debe incluir una pinza de alivio de tensión.	Unidad	10	$327.000	$3.270.000	**A.17**	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de suministro de cables de señal DMX512 de 25 metros. El suministro deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una longitud nominal de 25 metros. -Debe tener compatibilidad con el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485). -Debe tener conectores XLR de 5 pines en ambos extremos (macho y hembra). -Debe tener conectores metálicos de alta durabilidad, con sistema de bloqueo seguro y alivio de tensión (strain relief) integrado, equivalentes a estándares profesionales del mercado. -Debe tener cubierta exterior de color negro. -Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. -Debe tener conductores en cobre flexible. -Debe tener configuración interna compuesta por dos (2) conductores trenzados más conductor de drenaje o referencia a tierra, conforme al estándar DMX. -Debe tener impedancia característica de 120 Ohm ±10%, declarada por el fabricante y compatible con transmisión digital RS-485. -Debe tener sistema de blindaje compuesto por lámina (foil) y malla de cobre con conductor de drenaje. -Debe tener material de cubierta exterior en PVC flexible o material equivalente apto para uso escénico profesional. -Debe tener fabricación conforme a especificaciones técnicas del fabricante, garantizando continuidad eléctrica y transmisión estable de señal digital DMX512.	Unidad	5	$353.215	$1.766.073	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de cables de señal DMX512 para la interconexión de equipos de iluminación escénica, conservando su función dentro del sistema de distribución de señales de control del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con los estándares utilizados para la transmisión de señales digitales DMX512 en aplicaciones profesionales de iluminación escénica. En consecuencia, se adoptaron especificaciones fundamentadas en el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485), incorporando parámetros técnicos como la impedancia característica, la construcción del conductor, el sistema de blindaje, la calidad de los conectores y las características mecánicas del cable, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de las especificaciones ofertadas y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones cumplen los requerimientos técnicos del proyecto. Así mismo, la cantidad de cables fue ajustada de acuerdo con la arquitectura definitiva del sistema de distribución DMX del Teatro de la FUGA y la infraestructura técnica existente del escenario. Este ajuste corresponde al dimensionamiento técnico requerido para la correcta instalación, integración y operación del sistema de iluminación escénica, sin afectar la capacidad funcional ni la finalidad del elemento originalmente aprobado. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la compatibilidad, confiabilidad y desempeño del sistema de control de iluminación escénica, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.

22	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un suministro de cables de señal DMX AES / EBU de 30 metros con las siguientes especificaciones técnicas:** - Debe tener una longitud de 30 metros. - Debe ser de tipo DMX 512 (5 pines) bajo protocolo RS485 - Debe ser de color negro. - Debe tener un diámetro exterior de 5 mm +/- 0,2 mm. - Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. - Debe tener un material del conductor de Cobre estañado flexible (OFC). - Debe tener una composición del conductor de 7 x 0,25 mm. - Debe tener un número de conductores de 2, más una tierra. - Debe tener un material de la pantalla en cobre.con espiral blindaje + AL / PT-foil + aislante compatible con protocolo RS485. Impedancia de 120Ohm como lo exige el protocolo DMX512. - Debe tener una pantalla - Debe tener una resistencia del conductor mínima de 53 Ohm / km. - Debe tener una capacidad mínima de 65 pF / m. - Debe tener un material de cubierta en PVC. - Debe tener conectores de 5 pines con carcaza color negro en metal de alta duración. - Debe incluir una pinza de alivio de tensión.	Unidad	10	$367.333	$3.673.330	**A.18**	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de suministro de cables de señal DMX512 de 30 metros. El suministro deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una longitud nominal de 30 metros. -Debe tener compatibilidad con el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485). -Debe tener conectores XLR de 5 pines en ambos extremos (macho y hembra). -Debe tener conectores metálicos de alta durabilidad, con sistema de bloqueo seguro y alivio de tensión (strain relief) integrado, equivalentes a estándares profesionales del mercado. -Debe tener cubierta exterior de color negro. -Debe tener conductores de 24 AWG mínimo. -Debe tener conductores en cobre flexible. -Debe tener configuración interna compuesta por dos (2) conductores trenzados más conductor de drenaje o referencia a tierra, conforme al estándar DMX. -Debe tener impedancia característica de 120 Ohm ±10%, declarada por el fabricante y compatible con transmisión digital RS-485. -Debe tener sistema de blindaje compuesto por lámina (foil) y malla de cobre con conductor de drenaje. -Debe tener material de cubierta exterior en PVC flexible o material equivalente apto para uso escénico profesional. -Debe tener fabricación conforme a especificaciones técnicas del fabricante, garantizando continuidad eléctrica y transmisión estable de señal digital DMX512.	Unidad	5	$399.736	$1.998.679	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de cables de señal DMX512 para la interconexión de equipos de iluminación escénica, conservando su función dentro del sistema de distribución de señales de control del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y técnicamente consistentes con los estándares utilizados para la transmisión de señales digitales DMX512 en aplicaciones profesionales de iluminación escénica. En consecuencia, se adoptaron especificaciones fundamentadas en el estándar DMX512-A bajo protocolo RS-485 (EIA-485), incorporando parámetros técnicos como la impedancia característica, la construcción del conductor, el sistema de blindaje, la calidad de los conectores y las características mecánicas del cable, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de las especificaciones ofertadas y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones cumplen los requerimientos técnicos del proyecto. Así mismo, la cantidad de cables fue ajustada de acuerdo con la arquitectura definitiva del sistema de distribución DMX del Teatro de la FUGA y la infraestructura técnica existente del escenario. Este ajuste corresponde al dimensionamiento técnico requerido para la correcta instalación, integración y operación del sistema de iluminación escénica, sin afectar la capacidad funcional ni la finalidad del elemento originalmente aprobado. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la compatibilidad, confiabilidad y desempeño del sistema de control de iluminación escénica, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.
23	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un suministro de cable de corriente encauchetado con las siguientes especificaciones técnicas: - Debe tener una longitud de 6 metros - Debe tener un calibre #12 - Debe tener una configuración de neutro, fase y polo a tierra - Debe tener una tomacorriente dobles de 6 unidades, distribuidos a razón de un tomacorriente doble eléctrico AC por cada metro de distancia, con recubrimiento aislante. - Debe tener un conector de clavija tipo Nema L5-15 macho.	Unidad	36	$485.333	$17.471.988	**A.19**	**Adquisición, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistema de alimentación eléctrica escénica para complemento y fortalecimiento del sistema de iluminación del escenario, con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe complementar el sistema de alimentación eléctrica del escenario mediante la implementación de circuitos adicionales, dimensionados acorde a la carga del sistema de iluminación escénica, garantizando una operación segura y eficiente. -Debe ser compatible con la infraestructura eléctrica existente del escenario, incluyendo canalizaciones, parrilla escénica, sistema de barras de iluminación y elementos de soporte existentes. -Debe contemplar la instalación de circuitos de alimentación eléctrica desde el sistema de tableros de iluminación hasta las barras de iluminación del escenario LX1, LX2, LX3 y LX4, utilizando la infraestructura existente. -Debe implementar la alimentación eléctrica en las barras LX1, LX2, LX3 y LX4 mediante dos (2) circuitos independientes por barra, distribuyendo las tomas existentes de forma balanceada y acorde a la capacidad de carga de cada circuito. -Debe incluir los elementos de distribución eléctrica necesarios para la derivación segura de alimentación hacia las barras de iluminación del escenario.-Debe incluir interruptores termomagnéticos (breakers) tipo curva C o equivalente, aptos para operación en sistemas eléctricos de 220 V, destinados a la protección de los circuitos derivados del sistema de distribución eléctrica.-Debe incluir dispositivos de protección diferencial (RCD) o equivalente, que garanticen la protección contra fugas de corriente en los circuitos intervenidos. -Debe incluir la implementación de dos (2) circuitos de alimentación eléctrica en piso de escenario, en configuración fase + neutro + tierra (F+N+T) a 110 V, destinados a la operación de equipos escénicos tales como hazer u otros equipos de efectos atmosféricos. -Debe incluir cableado de alimentación eléctrica flexible para uso escénico profesional, apto para instalación en parrillas, barras de iluminación y canalizaciones existentes. -Debe utilizar conductores de cobre, con configuración fase – fase – tierra (2F+T) para los circuitos de iluminación y fase – neutro – tierra (F+N+T) para los circuitos de piso. -Los conductores deberán contar con aislamiento eléctrico apto para 600 V y sección adecuada para la capacidad del circuito, con sección mínima equivalente a 3 × 2,5 mm² o superior. -Debe incluir cubierta exterior flexible resistente a manipulación frecuente en entornos escénicos. -Debe incluir conectores de alimentación compatibles con la infraestructura eléctrica existente del escenario. -Debe garantizar continuidad eléctrica, correcta polaridad de los conductores y conexión efectiva del conductor de protección a tierra. -Debe realizar pruebas de funcionamiento de los circuitos instalados y verificar la correcta operación del sistema eléctrico en las barras de iluminación del escenario. -Debe cumplir con la normativa eléctrica colombiana vigente aplicable, incluyendo RETIE para los elementos eléctricos suministrados. -El contratista deberá entregar los planos eléctricos actualizados del sistema intervenido, incluyendo diagrama unifilar y distribución de circuitos en las barras de iluminación, en formato PDF y editable (DWG o equivalente).	Unidad	1	$11.795.271	$11.795.271	Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del diseño definitivo de la dotación de iluminación escénica, se evidenció la necesidad de complementar el sistema de alimentación eléctrica del escenario, con el fin de garantizar la adecuada integración y operación de los equipos que conforman el proyecto de modernización del sistema de iluminación del Teatro de la FUGA. En consecuencia, las especificaciones técnicas fueron ajustadas para incorporar elementos de distribución y protección eléctrica compatibles con la infraestructura existente, contemplando circuitos adicionales para las barras de iluminación LX1, LX2, LX3 y LX4, circuitos dedicados para equipos escénicos de piso, elementos de protección, pruebas de funcionamiento y actualización de planos eléctricos. Estas intervenciones complementan la infraestructura actualmente instalada y permiten su articulación con la configuración definitiva de la dotación de iluminación escénica. Las especificaciones técnicas fueron desarrolladas considerando criterios de distribución de carga, compatibilidad con la infraestructura eléctrica existente, seguridad de la instalación y cumplimiento de la reglamentación eléctrica colombiana aplicable, permitiendo la participación de diferentes fabricantes y proveedores especializados sin restringir la libre concurrencia. Las modificaciones realizadas no alteran el objeto de la inversión aprobada, sino que corresponden al desarrollo técnico requerido para complementar el sistema de alimentación eléctrica del escenario como parte del proceso integral de modernización de la infraestructura de iluminación escénica del Teatro de la FUGA.
						A.20	**Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de suministro de cable de corriente encauchetado para uso escénico. El suministro deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:** -Debe tener una longitud nominal de 3 metros. -Debe tener conductores calibre #12 AWG mínimo. -Debe tener configuración de fase, neutro y polo a tierra. -Debe tener cubierta exterior encauchetada flexible, apta para uso escénico profesional. -Debe tener un conector macho en un extremo y un conector hembra en el otro extremo. -Debe tener conectores de alimentación compatibles con la infraestructura eléctrica instalada en el escenario. -Debe tener ensamble profesional que garantice continuidad eléctrica y correcta conexión del polo a tierra.	Unidad	10	$168.502	$1.685.019	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de cable de alimentación para uso escénico profesional, destinado a la conexión temporal y segura de equipos eléctricos durante la operación del sistema de iluminación del Teatro de la FUGA. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y acordes con las condiciones de operación propias de escenarios teatrales. En consecuencia, se incorporaron características relacionadas con el uso de cable flexible para aplicaciones escénicas, compatibilidad con la infraestructura eléctrica existente, calidad de los conectores, continuidad eléctrica y correcta conexión del conductor de protección a tierra, favoreciendo la participación de diferentes fabricantes cuyas soluciones cumplen los requerimientos técnicos del proyecto. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar condiciones seguras de operación, compatibilidad con la infraestructura existente y confiabilidad en el suministro temporal de energía para equipos de uso escénico.
24	**Adquisición de un rack o flight case duro de protección para las cábezas moviles LED tipo profile de las siguientes especificaciones:** - El rack o flight case debe tener las medidas adaptadas para poder acomodar una 1 cabeza móvil LED tipo Spot con sus accesorios. - Cada reflector debe tener su propio compartimiento. - Materiales constructivos: en madera laminada contrachapada fenólica,de 9mm de grosor, de color negro, de recubrimiento resistente al rayado y en todos los ángulos un refuerzo de aluminio de 33mm y refuerzo en las esquinas con bola de acero. - Cubrimiento interior de todo el rack y de sus separadores con una espuma de alta densidad de mínimo 6mm de grosor y de color oscuro para proteger los reflectores. - Con 4 chapas tipo mariposa metálicas. - Con mínimo 4 manijas grandes metálicas. - Ruedas: 4 unidades 2 de ellas con freno de 100mm, tipo industrial de alto trafico (deben permitir soportar el peso de los elementos de las cábezas moviles LED tipo Spot con el rack). - Color negro. - Deben tener los herrajes que permitan colocar un rack sobre otro y que no permita su desplazamiento y caída.	Unidad	12	$2.418.000	$29.016.000	**A.21**	**Adquisición de Caja de transporte rigida tipo flight case para cabeza móvil LED tipo Profile con las siguientes especificaciones:** -Debe tener dimensiones internas adecuadas para alojar una (1) cabeza móvil LED tipo Profile con sus accesorios correspondientes. -Debe tener compartimiento individual independiente para cada luminaria. -Debe tener estructura fabricada en madera laminada contrachapada fenólica de mínimo 9 mm de espesor. -Debe tener recubrimiento exterior resistente al rayado y apto para uso en giras y transporte profesional. -Debe tener perfiles y refuerzos perimetrales en aluminio. -Debe tener refuerzos metálicos en las esquinas para protección contra impactos. -Debe tener recubrimiento interior en espuma de alta densidad, de mínimo 6 mm de espesor, de color oscuro, para protección de la luminaria. -Debe tener mínimo cuatro (4) chapas metálicas tipo mariposa o equivalente, de cierre seguro. -Debe tener mínimo cuatro (4) manijas metálicas de alta resistencia para manipulación. -Debe tener cuatro (4) ruedas tipo industrial de alto tráfico, de mínimo 100 mm de diámetro, mínimo dos (2) con sistema de freno. -Debe tener capacidad estructural para soportar el peso de la luminaria y accesorios sin deformaciones. -Debe tener herrajes o sistema de apilamiento que permita colocar un flight case sobre otro de forma estable y segura, evitando desplazamientos. -Debe ser de color negro	Unidad	12	$3.358.612	$40.303.349	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de un estuche rígido tipo flight case para la protección, almacenamiento y transporte de luminarias robóticas tipo Profile LED, conservando su propósito de garantizar la integridad física del equipo durante las labores de operación, almacenamiento y movilización. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y acordes con los estándares utilizados en la fabricación de flight cases para equipos de iluminación profesional. En consecuencia, se incorporaron especificaciones relacionadas con los materiales estructurales, sistemas de protección interna, herrajes, perfiles de refuerzo, elementos de rodadura y resistencia mecánica, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de los requisitos técnicos y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes especializados. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la adecuada protección, almacenamiento y transporte de las luminarias, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.
25	**Adquisición de un rack duro de protección para las cabezas moviles tipo Wash con las siguientes especificaciones:** - El rack o flight case debe tener las medidas adaptadas para poder acomodar mínimo 2 reflectores de las moviles Wash con sus accesorios - Cada reflector debe tener su propio compartimiento. - Materiales constructivos: en madera laminada contrachapada fenólica,de 9mm de grosor, de color negro, de recubrimiento resistente al rayado y en todos los ángulos un refuerzo de aluminio de 33mm y refuerzo en las esquinas con bola de acero. - Cubrimiento interior de todo el rack y de sus separadores con una espuma de alta densidad de mínimo 6mm de grosor y de color oscuro para proteger los reflectores. - Con un mínimo de 2 chapas tipo mariposa metálicas. - Con mínimo 4 manijas grandes metálicas. - Ruedas: 4 unidades 2 de ellas con freno de 100mm, tipo industrial de alto trafico (deben permitir soportar el peso de los elementos de las moviles Wash con el rack). - Color negro - Deben tener los herrajes que permitan colocar un rack sobre otro y que no permita su desplazamiento y caída.	Unidad	6	$1.612.000	$9.672.000	**A.22**	**Adquisición de caja de transporte rígida tipo flight case para cabezas móviles LED tipo Wash con las siguientes especificaciones:** -Debe tener dimensiones internas adecuadas para alojar dos (2) cabezas móviles LED tipo Wash, con sus respectivos accesorios. -Debe tener compartimientos individuales independientes para cada luminaria, con separación estructural interna que impida contacto entre equipos. -Debe tener estructura fabricada en madera laminada contrachapada fenólica de mínimo 9 mm de espesor. -Debe tener refuerzos estructurales internos que garanticen rigidez y resistencia a cargas dinámicas durante transporte. -Debe tener recubrimiento exterior resistente al rayado y apto para transporte profesional. -Debe tener perfiles y refuerzos perimetrales en aluminio de uso industrial. -Debe tener refuerzos metálicos en las esquinas para protección contra impactos. -Debe tener recubrimiento interior en espuma de alta densidad de mínimo 6 mm de espesor, de color oscuro, para protección de las luminarias. -Debe tener mínimo cuatro (4) chapas metálicas tipo mariposa o equivalente, de cierre seguro. -Debe tener mínimo cuatro (4) manijas metálicas de alta resistencia. -Debe tener cuatro (4) ruedas tipo industrial de alto tráfico, de mínimo 100 mm de diámetro, mínimo dos (2) con sistema de freno. -Debe tener capacidad estructural suficiente para soportar el peso combinado de las dos luminarias y accesorios, incluyendo cargas dinámicas por manipulación y transporte. -Debe tener sistema de apilamiento o herrajes que permitan colocar una caja sobre otra de forma estable y segura. -Debe ser de color negro.	Unidad	6	$6.556.004	$39.336.025	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de un estuche rígido tipo flight case para la protección, almacenamiento y transporte de luminarias robóticas tipo WASH LED, conservando su propósito de garantizar la integridad física de los equipos durante las labores de operación, almacenamiento y movilización. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y acordes con los estándares utilizados en la fabricación de flight cases para equipos de iluminación profesional. En consecuencia, se incorporaron especificaciones relacionadas con los materiales estructurales, sistemas de protección interna, herrajes, perfiles de refuerzo, elementos de rodadura y resistencia mecánica, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de los requisitos técnicos y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes especializados. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la adecuada protección, almacenamiento y transporte de las luminarias, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.

26	**Adquisición de un rack duro de protección para los reflectores de los Par LED con las siguientes especificaciones:** - El rack o flight case debe tener las medidas adaptadas para poder acomodar 6 reflectores de los Par LED con sus accesorios - Cada reflector debe tener su propio compartimiento. - Materiales constructivos: en madera laminada contrachapada fenólica de 9mm de grosor, de color negro, de recubrimiento resistente al rayado y en todos los ángulos un refuerzo de aluminio de 33mm y refuerzo en las esquinas con bola de acero. - Cubrimiento interior de todo el rack y de sus separadores con una espuma de alta densidad de mínimo 6mm de grosor y de color oscuro para proteger los reflectores. - Con un mínimo de 2 chapas tipo mariposa metálicas. - Con mínimo 4 manijas grandes metálicas. - Ruedas: 4 unidades 2 de ellas con freno de 100mm, tipo industrial de alto trafico (deben permitir soportar el peso de los elementos de los Par LED con el rack). - Color negro - Deben tener los herrajes que permitan colocar un rack sobre otro y que no permita su desplazamiento y caída.	Unidad	4	$4.070.333	$16.281.332	**A.23**	**Adquisición de un rack duro de protección para los reflectores de los Par LED con las siguientes especificaciones:** - El rack o flight case debe tener las medidas adaptadas para poder acomodar 6 reflectores de los Par LED con sus accesorios - Cada reflector debe tener su propio compartimiento. - Materiales constructivos: en madera laminada contrachapada fenólica de 9mm de grosor, de color negro, de recubrimiento resistente al rayado y en todos los ángulos un refuerzo de aluminio de 33mm y refuerzo en las esquinas con bola de acero. - Cubrimiento interior de todo el rack y de sus separadores con una espuma de alta densidad de mínimo 6mm de grosor y de color oscuro para proteger los reflectores. - Con un mínimo de 2 chapas tipo mariposa metálicas. - Con mínimo 4 manijas grandes metálicas. - Ruedas: 4 unidades 2 de ellas con freno de 100mm, tipo industrial de alto trafico (deben permitir soportar el peso de los elementos de los Par LED con el rack). - Color negro - Deben tener los herrajes que permitan colocar un rack sobre otro y que no permita su desplazamiento y caída.	Unidad	4	$3.383.088	$13.532.352	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de un estuche rígido tipo flight case para la protección, almacenamiento y transporte de los reflectores tipo PAR LED, conservando su propósito de garantizar la integridad física de los equipos durante las labores de operación, almacenamiento y movilización. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y acordes con los estándares utilizados en la fabricación de flight cases para equipos de iluminación profesional. En consecuencia, se incorporaron especificaciones relacionadas con los materiales estructurales, sistemas de protección interna, herrajes, perfiles de refuerzo, elementos de rodadura y resistencia mecánica, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de los requisitos técnicos y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes especializados. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la adecuada protección, almacenamiento
27	**Adquisición de un rack duro de protección para los reflectores de los LED STRIP con las siguientes especificaciones técnicas:** - El rack o flight case debe tener las medidas adaptadas para poder acomodar al menos 5 reflectores de los LED STRIP con sus accesorios - Cada reflector debe tener su propio compartimiento. - Materiales constructivos: en madera laminada contrachapada fenólica de 9mm de grosor, de color negro, de recubrimiento resistente al rayado y en todos los ángulos un refuerzo de aluminio de 33mm y refuerzo en las esquinas con bola de acero. - Cubrimiento interior de todo el rack y de sus separadores con una espuma de alta densidad de mínimo 6mm de grosor y de color oscuro para proteger los reflectores. - Con 4 chapas tipo mariposa metálicas. - Con mínimo 4 manijas grandes metálicas. - Ruedas: 4 unidades 2 de ellas con freno de 100mm, tipo industrial de alto trafico (deben permitir soportar el peso de los elementos de los LED STRIP con el rack). - Color negro - Deben tener los herrajes que permitan colocar un rack sobre otro y que no permita su desplazamiento y caída.	Unidad	2	$4.070.333	$8.140.666	**A.24**	**Adquisición de caja de transporte rígida tipo flight case para luminarias LED tipo barra lineal CyC, con las siguientes especificaciones:** -Debe tener dimensiones internas adecuadas para alojar cuatro (4) luminarias LED tipo barra lineal Cyc, de aproximadamente 1 metro de longitud, con sus respectivos accesorios. -Debe tener compartimientos individuales independientes para cada luminaria, con separación estructural que evite contacto entre ópticas y carcasas. -Debe tener sistema de apoyo longitudinal que distribuya el peso de cada luminaria sin generar presión directa sobre las lentes. -Debe tener estructura fabricada en madera laminada contrachapada fenólica de mínimo 9 mm de espesor. -Debe tener refuerzos estructurales internos que garanticen rigidez y resistencia a cargas dinámicas durante transporte. -Debe tener recubrimiento exterior resistente al rayado y apto para transporte profesional. -Debe tener perfiles y refuerzos perimetrales en aluminio de uso industrial. -Debe tener refuerzos metálicos en las esquinas para protección contra impactos. -Debe tener recubrimiento interior en espuma de alta densidad de mínimo 6 mm de espesor, de color oscuro. -Debe tener mínimo cuatro (4) chapas metálicas tipo mariposa o equivalente, de cierre seguro. -Debe tener mínimo cuatro (4) manijas metálicas de alta resistencia. -Debe tener cuatro (4) ruedas tipo industrial de alto tráfico acordes al peso total del conjunto, mínimo dos (2) con sistema de freno. -Debe tener capacidad estructural suficiente para soportar el peso combinado de las cuatro luminarias y accesorios, incluyendo cargas dinámicas por manipulación y transporte. -Debe tener sistema de apilamiento o herrajes que permitan colocar una caja sobre otra de forma estable y segura. -Debe ser de color negro.	Unidad	3	$5.978.885	$17.936.654	Se mantiene la finalidad funcional del elemento correspondiente al suministro de un estuche rígido tipo flight case para la protección, almacenamiento y transporte de luminarias LED tipo barra lineal (CyC), conservando su propósito de garantizar la integridad física de los equipos durante las labores de operación, almacenamiento y movilización. Durante la estructuración del proceso contractual y el desarrollo del estudio de mercado se ajustaron las especificaciones técnicas con el propósito de establecer requisitos objetivos, verificables y acordes con los estándares utilizados en la fabricación de flight cases para equipos de iluminación profesional. En consecuencia, se incorporaron especificaciones relacionadas con los materiales estructurales, sistemas de protección interna, herrajes, perfiles de refuerzo, elementos de rodadura y resistencia mecánica, permitiendo verificar objetivamente el cumplimiento de los requisitos técnicos y favoreciendo la participación de diferentes fabricantes especializados. Así mismo, se incrementó la cantidad de unidades requeridas con el fin de distribuir adecuadamente las luminarias entre los flight cases, reduciendo el peso de cada unidad durante su manipulación y evitando sobrecargas que puedan afectar la seguridad del personal y la integridad de las luminarias. Las modificaciones realizadas no alteran la naturaleza ni la finalidad funcional del elemento originalmente aprobado, sino que desarrollan y precisan las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la adecuada protección, almacenamiento y transporte de las luminarias, preservando el objeto y el alcance funcional de la inversión aprobada.
28	Adquisición de un rack duro de protección para el seguidor portátil LED con las siguientes especificaciones técnicas: - El rack o flight case debe tener las medidas adaptadas para poder acomodar el seguidor portátil LED con sus accesorios - Cubrimiento interior de todo el rack y de sus separadores con una espuma de alta densidad de mínimo 6mm de grosor y de color oscuro para proteger los reflectores. - Color negro	Unidad	1	$5.535.667	$5.535.667		No se incorpora en la Ficha Técnica 2026						El estuche rígido para el seguidor portátil LED no fue incluido dentro de la propuesta técnica, debido a que este equipo está destinado a permanecer instalado de forma permanente en su posición de operación dentro del teatro. En consecuencia, no requiere una solución de transporte y almacenamiento móvil propia de equipos sometidos a montaje, desmontaje o movilización recurrente.
29	Adquisición de un rack o flight case duro de protección para el Command Wing y sus accesorios con las siguientes especificaciones técnicas: - El rack o flight case debe tener las medidas adaptadas para poder acomodar el Command Wing y sus accesorios. - Los materiales constructivos deben ser en madera laminada contrachapada fenólica de 9mm de grosor, de color negro, de recubrimiento resistente al rayado y en todos los ángulos un refuerzo de aluminio de 33mm y refuerzo en las esquinas con bola de acero. - El cubrimiento interior de todo el rack y de sus separadores debe ser con una espuma de alta densidad de mínimo 6mm de grosor y de color oscuro. - Debe traer chapas tipo mariposa metálicas. - Debe venir con mínimo 2 manijas grandes metálicas. - Su color debe ser negro.	Unidad	1	$4.070.333	$4.070.333		No se incorpora en la Ficha Técnica 2026						El estuche rígido para el sistema de control de iluminación no fue incluido dentro de la propuesta técnica, debido a que la consola de iluminación está destinada a permanecer instalada de forma permanente en la cabina de control del teatro. En consecuencia, no requiere una solución de transporte y almacenamiento móvil propia de equipos sometidos a montaje, desmontaje o movilización recurrente.
				SUB TOTAL	$2.309.971.644					SUB TOTAL	$2.302.414.377		
				IVA	$438.894.612					IVA	$437.458.732		
				TOTAL	$2.748.866.256					TOTAL	$2.739.873.109		

Nota: La presente matriz evidencia la correspondencia técnica entre los equipos y especificaciones contenidos en el Formato 4 – Presupuesto Otras Líneas (No Obra) y la Ficha Técnica de Iluminación Escénica. Los ajustes incorporados obedecen al desarrollo técnico requerido para la estructuración del proceso contractual y a la definición detallada de las especificaciones de los equipos, manteniendo la finalidad de la dotación aprobada.